2017, № 2 (94) **СОДЕРЖАНИЕ**

2017, No. 2 (94) **CONTENTS**

УДК 339.98

Регион: экономика и социология, 2017, № 2 (94), с. 3–31

А.С. Новоселов, А.С. Маршалова

ИНСТИТУЦИОНАЛЬНАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИМ РАЗВИТИЕМ РЕГИОНА

В статье анализируется действующая система управления региональным и муниципальным развитием. Показано, что на протяжении многих лет она демонстрирует неспособность обеспечить реализацию периодически формулируемых стратегических целей развития российской экономики и осуществление региональной политики. Доказательством неэффективности действующей системы является практически полное отсутствие положительных результатов в достижении этих целей и в реализации сформулированных приоритетных направлений экономического развития регионов и муниципальных образований. В статье даются обоснования целостной институциональной системы управления стратегическим развитием региона и его муниципальных образований, обеспечивающей разработку необходимых планово-прогнозных документов и их выполнение. Система управления представлена как совокупность взаимосвязанных обязательных подсистем, в число которых входят организационные структуры (институциональная система), планово-прогнозные документы и механизм управления (инструменты воздействия). Выявлены проблемы, которые действующая система управления не в состоянии решить или решает неэффективно. Сделана оценка роли институциональной системы управления в разработке и реализации стратегических направлений социально-экономического развития региона и даны рекомендации по формированию институциональной системы управления развитием региона и его муниципальных образований. Предложены направления формирования целостной системы управления региональным и муниципальным развитием, а также представлены основные

элементы механизма государственного и муниципального управления в новых условиях социально-экономического развития, которые могут служить основой для совершенствования методологической и методической сторон регионального управления в Российской Федерации.

Ключевые слова: управление; регион; муниципальное образование; институциональная структура; моделирование; стратегическое планирование

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМЫ

Теория регионального управления находится в стадии становления. По некоторым теоретическим и методологическим вопросам у экономистов еще не сложилось единого мнения, так же как еще не определилось терминологическое единство. В современных работах по проблемам регионального управления регион рассматривается как многофункциональная и многосторонняя система [5–7]. Наибольшее распространение получили четыре парадигмы: «регион-квазигосударство», «регион-квазикорпорация», «регион-рынок», «регион-социум» (см., например, [3]).

Проводя сравнительный анализ различных подходов к исследованию проблем управления региональным развитием, следует отметить, что они опираются на достижения макро- и микроэкономики, институциональной экономики и других направлений современной экономической науки (см., например, [9; 11]). Сходство региональной и национальной экономик определяет возможности применения к региону макроэкономических выкладок, таких как производственные факторы, занятость и доходы. Концепции региональной макроэкономики ближе к парадигме «регион-квазигосударство». Микроэкономические разработки, как правило, используются тогда, когда интерпретация региона в качестве «точки» или «однородного пространства» недостаточна, когда необходимо выявлять внутренние различия между его элементами. Теория и методология микроэкономического анализа в большей мере соответствуют парадигмам «регион-квазикорпорация» и «регион-рынок». Эволюция теорий и методологических подходов к анализу проблем регионального управления отражает повыше-

ние роли социальных целей и факторов экономического развития, расширение возможностей междисциплинарных исследований и императив перехода регионов на модель устойчивого развития.

Анализ мировой экономической литературы показывает, что формирование теорий и подходов к исследованию проблем управления экономикой региона проходило в несколько этапов (см., например, [13–16]). На первом основное внимание уделялось планированию процессов формирования производственной системы региона и управлению ими, а также отдельным элементам региональных финансовых отношений. На втором этапе усложнение экономических связей в рыночной системе, с одной стороны, и развитие экономико-математических методов исследования, с другой стороны, привели к появлению работ, посвященных анализу взаимосвязей внутри- и межрегиональных товарных и финансовых потоков и их регулированию. С развитием информационных систем в экономике в сферу планово-управленческой деятельности были включены информационные потоки, связанные с товарообменными и финансово-кредитными операциями между субъектами экономики региона, а также с оказанием различных информационных услуг.

На третьем этапе под влиянием процессов глобализации и интернационализации экономики появилось большое количество работ, посвященных анализу процессов интеграции регионов в мировую экономическую систему и управлению этими процессами. Параллельно с такими исследованиями активно развивается направление, предполагающее системный подход к управлению экономикой региона. В рамках этого направления получил распространение системно-структурный подход, который предусматривает анализ товарных, финансовых и информационных потоков в региональной экономике на основе различных модификаций моделей материально-финансовых балансов и матриц взаимодействия экономических субъектов: предприятий сферы производства, торговли, финансово-кредитной сферы, домашних хозяйств, региональных органов управления и др.

Особый интерес у практиков и исследователей проблем управления региональным и муниципальным развитием вызывает вопрос формирования налогово-бюджетной базы и финансового обеспече-

ния развития регионов. В то же время следует отметить, что главной особенностью состояния российских исследований по проблеме совершенствования управления является несистемный подход, который выражается в том, что, как правило, изучаются отдельные аспекты системы управления, но при этом практически отсутствуют исследования комплексного характера. Например, в работах, посвященных вопросам стимулирования производства наукоемкой продукции, формирования региональных кластеров, создания территорий опережающего развития, не рассматриваются информационные каналы, которые обеспечивают продвижение и реализацию сформулированных целей, и их соединение с реальной экономикой.

Следует отметить, что реализацию логики и концепции управления развитием советской экономики обеспечивала внутренне связанная институциональная система. Понятие «институциональная система» требует конкретизации применительно к объекту исследования. *Институциональная система государственного, регионального и муниципального управления – это совокупность законодательно-правовых норм и организационных структур, определяющих контуры среды принятия управленческих решений, которые обеспечивают развитие экономики и социальной сферы Российской Федерации и ее регионов.* Крах советской экономики говорит о том, что ее институциональная система была недостаточно эффективна, тем не менее она способствовала созданию крупнейшей мировой экономики, развитию промышленности, реализации масштабных проектов.

Современная экономическая политика, которая периодически формулируется в различных долгосрочных концепциях, стратегиях, дорожных картах, не опирается на институциональную систему, способную обеспечить реализацию этой политики. Поэтому декларируемая модернизация экономики сменяется курсом инновационного развития, вслед за которым идет реиндустриализация экономики. Есть опасность, что реиндустриализацию ждет судьба модернизации и инновационного развития. Без четкого представления о модели российской экономики и без формирования адекватной ей системы управления период деклараций может затянуться надолго [2; 4; 8].

Оценка современного состояния исследований по проблемам регионального и муниципального управления, проводимых в России и за рубежом, позволяет сделать следующие выводы:

- недостаточно изучены основные элементы институциональной системы регионов, особенно с точки зрения подготовки к переходу к новой модели регионального управления;
- системно не проанализированы полномочия органов власти в иерархической системе территориального управления;
- не обоснованы экономические, социальные и финансовые нормативы, которые должны выполнять функции финансово-экономических инструментов, обеспечивающих достижение целей и выполнение задач комплексного социально-экономического развития;
- в исследованиях отдельных звеньев механизма управления экономикой региона отсутствует системность и не применяется программно-целевой подход, необходимые для перехода на новую модель регионального и муниципального управления;
- в экономической литературе нет целостной научно обоснованной концепции местного самоуправления (прежде всего речь идет о слабой проработанности механизмов функционирования системы);
- недостаточно глубоко исследованы проблемы разделения полномочий между уровнями власти с учетом экономической и финансовой базы муниципальных образований.

ТРЕБОВАНИЯ К СОВРЕМЕННОЙ ИНСТИТУЦИОНАЛЬНОЙ СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЕМ РЕГИОНА

Главный фактор, определяющий благополучие любого региона, – наличие эффективной системы регионального управления. Эффективность системы регионального управления определяется ее способностью обеспечивать реализацию приоритетных целей социально-экономического развития региона на основе рационального использования его ресурсного потенциала. Достижение главной цели

развития региона – повышение уровня и качества жизни населения связано с решением прежде всего таких задач, как создание привлекательного инвестиционного климата в регионе, развитие современной конкурентоспособной экономики, пространственное развитие региона, обеспечивающее эффективное использование его ресурсного потенциала, сокращение неоправданно высокой дифференциации в социально-экономическом развитии муниципальных образований региона.

Трансформационные процессы в экономике России и непрерывное реформирование системы управления показывают, что региональный уровень наименее адаптирован к рыночным отношениям. Для этого существуют и объективные причины. Во-первых, в условиях плановой экономики, когда отраслевой принцип управления официально признавался приоритетным и значительная часть социальных проблем решалась в рамках отраслевого управления, сам объект регионального управления был достаточно расплывчатым. Во-вторых, и в современных условиях место регионов как самостоятельных объектов управления в силу разных причин остается столь же неопределенным. Экономический и финансовый потенциал многих территорий настолько мал, что они в принципе не в состоянии реализовать свою самостоятельность.

Современная российская система управления, ее институты и инструменты на протяжении многих лет были неспособны обеспечить решение основных задач, от которых зависела эффективность социально-экономического развития страны, ее регионов и муниципальных образований. К числу этих задач относятся прежде всего формирование спроса на инновационную продукцию, привлечение инвестиций для производства наукоемкой продукции и модернизации традиционных отраслей экономики, пространственное развитие, обеспечивающее эффективное использование ресурсного потенциала регионов и муниципальных образований. Неспособность решить эти задачи ведет к технологическому отставанию российской экономики и сохранению ее гипертрофированной зависимости от развития сырьевого сектора и колебаний спроса и цен на сырье на внешнем рынке. Поэтому бесспорна необходимость изменений в системе управления региональным и муниципальным развитием и формирования таких инсти-

туциональных структур, которые бы адекватно отражали цели социально-экономического развития региона и его муниципальных образований и могли обеспечить их реализацию.

На протяжении многих лет российская система управления демонстрирует неспособность обеспечить реализацию периодически формулируемых стратегических целей развития экономики и проведение региональной политики. Неоспоримым доказательством неэффективности действующей системы является практически полное отсутствие положительных результатов в достижении этих целей и в реализации сформулированных приоритетных направлений экономического развития регионов и муниципальных образований, главные из которых – радикальное изменение структуры российской экономики и развитие современных наукоемких отраслей промышленности, повышение конкурентоспособности экономики страны и ее регионов и завоевание собственного рынка товаров и услуг (импортозамещение), сокращение неоправданно высокой дифференциации в уровнях социально-экономического развития регионов.

Один из главных принципов управления – это непрерывность. Поэтому задача нашего исследования состояла в том, чтобы выявить те звенья системы управления, в которых происходит нарушение принципа непрерывности, установить причины нарушения и предложить способы их устранения. Для решения этой задачи необходимы

- анализ действующей системы управления с позиций восприятия ею основных целей экономической политики;
- выявление, обоснование и формулирование проблем, из-за которых нарушается принцип непрерывности управления и не создаются стимулы для достижения поставленных целей;
- разработка и обоснование подходов по созданию в институциональной системе звеньев, обеспечивающих формирование целостной системы, реализующей логику и стратегию развития региональной экономики;
- разработка механизма и его отдельных инструментов, обеспечивающих достижение стратегических целей развития региональной экономики на основе сочетания государственных, региональных и предпринимательских интересов.

На территории региона пересекаются экономические интересы государства, бизнеса, различных слоев населения и самого региона. Поэтому для обоснования объекта управления на региональном уровне необходимы прежде всего четкое распределение полномочий и функций управления между всеми институциональными структурами, представленными на территории региона, создание достоверной информационной статистической базы, отражающей функции регионального управления, наличие методов взаимодействия различных структур территориальной системы. Изменение общественно-экономических отношений требует разработки методологии регионального управления, адекватно отражающей новую институциональную и финансово-экономическую среду и отношения между ее элементами.

Основой новой модели регионального стратегического управления является формирование институциональной среды, обеспечивающей усиление конкурентоспособности экономики регионов, городов и районов, что позволит создать необходимые условия для роста финансового потенциала и устойчивого развития регионов и муниципальных образований. Поскольку система управления региональным развитием представляет собой совокупность трех взаимосвязанных подсистем – институциональных структур, планово-прогнозных документов, определяющих цели и стратегические направления развития, и инструментов воздействия на социально-экономическую систему, ее эффективность будет зависеть от степени взаимосвязанности этих подсистем, от их взаимной непротиворечивости и способности обеспечить сочетание интересов всех участников регионального воспроизводственного процесса. С учетом многоукладности экономики и определяющей роли рыночных отношений сама система управления должна формироваться на основе сочетания экономических и административных методов управления, поскольку, как показывает мировая практика, многие актуальные проблемы одними рыночными (экономическими) методами не решаются.

Воспроизводственная система региона характеризуется единством всех процессов, которые осуществляются на его территории и предопределяют его современное состояние и тенденции будущего развития. Эти процессы отражают развитие экономики, финансовой

системы, демографии, общественных настроений, состояние природной среды. Система управления региональным развитием должна учитывать комплексный характер воздействия инструментов механизма управления на все объективно взаимосвязанные и взаимообусловленные составляющие регионального воспроизводственного процесса. Эффективность системы управления региональным развитием определяется сбалансированностью развития и соответствием друг другу всех составляющих единого воспроизводственного процесса. Это единство должно найти свое отражение во всех трех подсистемах системы управления: в институциональной подсистеме, планово-прогнозных документах и инструментах управления.

ВАЖНЕЙШИЕ ЭЛЕМЕНТЫ ИНСТИТУЦИОНАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ЭКОНОМИКОЙ РЕГИОНА И ОСОБЕННОСТИ ЕЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ПОДСИСТЕМ

Безусловно, важнейшими институциональными структурами являются законодательные и исполнительные органы власти федерального, регионального и муниципального уровней. В структуре институциональной системы управления экономикой региона выделяется ряд функциональных подсистем, обеспечивающих антимонопольное, денежно-кредитное, налоговое, валютно-финансовое, внешнеэкономическое и контрольно-нормативное регулирование.

Главной задачей *институтов антимонопольного регулирования* на региональном уровне является проведение государственной политики по содействию развитию товарных рынков и конкуренции, по предупреждению, ограничению и пресечению монополистической деятельности и недобросовестной конкуренции. По данным органов антимонопольного регулирования, во многих регионах за последние 10 лет имели место нарушения закона о конкуренции и ограничении монополистической деятельности на товарных рынках. Более трети нарушений связаны с решениями органов представительной и исполнительной власти разных уровней, которые своими актами препятствовали деятельности хозяйствующих субъектов. Это проявля-

лось в установлении дополнительных условий лицензирования, в необоснованных отказах в размещении объектов торговли, во введении необоснованных платежей, в предоставлении незаконных льгот или наделении некоторых субъектов особыми правами. Имели место случаи распространения ложных сведений, способных причинить убытки другим хозяйствующим субъектам и нанести ущерб их деловой репутации.

Институты денежно-кредитного регулирования региональной экономики необходимы для обеспечения единства системы товарно-денежного обращения и развития внутрирегиональных, межрегиональных и международных связей региональных систем, а также для поддержания стабильности денежного обращения банковской системы и платежно-расчетных отношений, осуществляемых через коммерческие банки.

Институты налогового регулирования должны обеспечивать экономическое воздействие на производство, его структуру, динамику и размещение, а также на инновационное развитие. Они призваны стимулировать или ограничивать деловую активность, развитие тех или иных отраслей экономики, создавать предпосылки для снижения издержек производства и обращения, для повышения конкурентоспособности предприятий на мировом рынке, а также проводить протекционистскую экономическую политику или обеспечивать свободу рыночным процессам.

Основу взаимоотношений региональных институтов управления с предприятиями и организациями различных форм собственности и хозяйствования составляет система налогообложения как главный экономический рычаг, при помощи которого могут быть отрегулированы условия взаимодействия администрации с бизнес-структурами, расположенными на территории. Система налогов должна строиться на основе единых принципов для всех субъектов хозяйствования, при этом главными требованиями являются равнонапряженность налогового изъятия и недопущение двойного налогообложения. Налоги должны обеспечивать регулирование финансово-хозяйственной деятельности сферы бизнеса на основе единых требований к экономической эффективности. Кроме того, налоги по отношению к бизнесу должны

стимулировать пропорциональное развитие отдельных подсистем и элементов рыночной системы, обеспечивающих экономику региона необходимыми товарами и услугами.

Главными задачами *институтов валютно-финансового регулирования* и контроля являются перекрытие всех каналов незаконного оттока валюты из регионов страны и обеспечение репатриации в страну экспортной выручки. В контроле нуждаются все этапы движения валюты от выделения квоты до перечисления валютной выручки. Документом валютного контроля служит паспорт сделки, который заполняется при экспорте и импорте. Необходимо усилить требования к коммерческим банкам по линии проверки реального соответствия внешнеторговых сделок договорным условиям и информации о валютных счетах, а также обеспечить контроль за экспортной выручкой, которая поступает на транзитные счета предприятий-экспортеров. Нужен жесткий контроль авансовых платежей (предоплаты) за импортируемые товары как одного из каналов возможной утечки валюты из страны.

К основным задачам *институтов внешнеэкономического регулирования* относятся следующие: содействие развитию экспортного потенциала региона, создание наиболее благоприятных условий для выхода предприятий на внешний рынок, а также осуществление государственного контроля внешнеэкономической деятельности и регулирование внешнеэкономических связей в регионе в соответствии с действующим законодательством; содействие предприятиям и организациям региона в области повышения эффективности внешнеэкономических связей, обеспечение в этих вопросах скоординированной политики на территории России; содействие привлечению иностранных инвестиций на территорию; содействие органам государственной власти и управления на местах в подготовке и выполнении государственных программ экономического развития регионов в части внешнеэкономической деятельности.

Институты контрольно-нормативного регулирования на региональном уровне должны обеспечивать безопасность товаров и услуг, включая контроль за соблюдением требований к их безопасности, предписания об устранении нарушений этих требований, о прекраще-

нии выпуска, продажи товаров и оказания услуг в случаях нарушения требований к их безопасности, о прекращении продажи товаров с истекшими сроками годности, предъявление исков в арбитражные суды к изготовителям и продавцам в случае нарушения ими требований к безопасности товаров и услуг. Координация деятельности региональных институтов, осуществляющих контроль за качеством и безопасностью товаров и услуг, а также организация и проведение работ по обязательной сертификации товаров и услуг возлагаются на территориальный орган по стандартизации, метрологии и сертификации.

СТРУКТУРА И ИНСТРУМЕНТЫ МЕХАНИЗМА ИНСТИТУЦИОНАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ РЕГИОНОМ

Содержание институциональной системы управления на региональном уровне, инструменты механизма государственного регулирования определяются, с одной стороны, общегосударственной экономической политикой и, с другой стороны, региональной политикой, учитывающей особенности развития регионов различного типа. Чтобы исследовать инструменты механизма государственного регулирования, необходимо прежде всего рассмотреть его роль в развитии региональной системы.

Проблемы государственного регулирования рыночных процессов стали одними из наиболее дискутируемых в современной экономической литературе. К настоящему времени сформировалось несколько экономических научных школ, которые по-разному трактуют цели, задачи и инструменты государственного регулирования рыночных процессов [1; 10; 12].

Многие ученые-регионалисты отмечают, что государство должно играть решающую роль в предотвращении депрессивных состояний экономики страны и ее регионов посредством регулирования межрегионального распределения доходов, сосредоточения денежных и других ресурсов для активного воздействия на рыночные процессы. Основным объектом государственного регулирования должен быть спрос на потребительском рынке и рынке средств производства. Что-

бы расширить покупательную способность населения и стимулировать покупку предпринимателями новых средств производства, государство должно увеличивать объемы инвестиций в производство и увеличивать расходы на другие социально-экономические цели за счет сбора налогов и выпуска денег в обращение. Таким образом, роль государственного регулирования рыночных процессов заключается в стимулировании спроса с помощью кредитно-денежных и бюджетных инструментов, среди которых большое значение придается выпуску и размещению на рынке крупных государственных займов для покрытия бюджетного дефицита.

Довольно распространенным является положение о том, что необходимость государственного регулирования региональной экономики обусловлена несовершенством рыночного механизма и его неспособностью решать современные проблемы регионального развития. Одной из главных задач регулирования рыночных процессов является создание системы общественного управления и контроля над бизнесом, включая контроль на внутрифирменном, региональном и общегосударственном уровнях. В эту систему управления должны входить контроль за деятельностью крупных корпораций, государственное воздействие на механизмы конкуренции и ценообразования на товарных рынках, финансовом рынке, рынке труда и др.

Эффективная институциональная система управления на региональном уровне должна соответствовать следующим критериям: с одной стороны, быть демократичной, а с другой – обладать достаточной регулирующей силой воздействия, направленного на достижение желаемых результатов, использовать систему социально-психологических мотиваций, быть достаточно простой для понимания, основываться на практическом опыте, быть адаптивной, учитывать долговременные интересы, стимулировать прогрессивное развитие.

Тенденции к усилению государственного регулирования региональной экономики обусловлены и другими факторами. Социализация экономической системы, укрепление экономической базы институтов государственного регулирования приводят к формированию модели контролируемого общества. В результате усиления роли социальных, экологических и политических факторов в развитии совре-

менной экономики формируется большое разнообразие институтов, принимающих участие в управлении экономикой региона.

Многие ученые-экономисты полагают, что оптимальное воздействие государственных институтов на функционирование экономики региона должно осуществляться через создание благоприятной внешней среды для бизнеса. Государственное регулирование также призвано обеспечить, во-первых, безопасность товаров и услуг для потребителей, соблюдение экологических требований в процессе производства, достоверность рекламной информации и т.д. и, во-вторых, поддержку частного бизнеса на основе различных форм финансовой поддержки, защиту от недобросовестной конкуренции, содействие выходу на рынки других стран и т.д. Таким образом, институты государственного управления и регулирования рассматриваются с позиций интересов бизнеса, реализация которых позволит обеспечить удовлетворение интересов общества в целом.

Институциональная система управления экономикой региона включает различные формы и методы воздействия на внешнюю среду функционирования бизнеса, определяющую правила поведения экономических субъектов и устанавливающую параметры, в рамках которых обеспечивается согласование интересов частного бизнеса и общества в целом.

На региональном уровне управления происходит согласование интересов хозяйствующих субъектов (производителей, посредников и потребителей), которые затрагивают всю систему условий развития экономики региона. При переходе к развитым рыночным отношениям в регионе формируется новая институциональная структура хозяйства, расширяется состав субъектов региональной экономики, в него включаются государственные предприятия и организации, акционерные общества, частные фирмы, иностранные компании, совместные предприятия и т.д. Активизируется участие в региональной экономике населения, которое не только выступает потребителем товаров и услуг, но и ведет предпринимательскую деятельность в сфере производства, а также торгово-посредническую и финансово-коммерческую деятельность. Существенным образом меняется роль региональной администрации в качестве института государственного

управления. Ее главной функцией становится регулирование рыночных процессов, в которых принимают участие все субъекты регионального хозяйства.

Для исследования структуры институциональной системы управления экономикой региона и ее воздействия на функционирование субъектов региональной экономики целесообразно все субъекты сгруппировать в следующие подсистемы: предприятия и организации различных форм собственности, региональные органы управления, федеральные органы управления и государственного регулирования. При этом следует отметить, что рыночные отношения не являются единственно возможным средством регулирования взаимоотношений субъектов в региональной экономике. Деятельность субъектов в новых условиях регулируется системой экономических, административных и правовых норм.

Одной из проблем управления на региональном уровне является отсутствие четкой системы институтов государственного регулирования. Поэтому главной задачей в сфере управления экономикой региона на современном этапе становится объединение имеющихся отдельных элементов в единую систему управления.

В условиях, когда в экономике функционируют множество хозяйствующих субъектов различных форм собственности, каждый из которых руководствуется своими интересами, эффективным вариантом управления экономическими процессами становится косвенное воздействие на эти процессы. Отсутствие целостной институциональной системы управления экономикой региона приводит к многим негативным последствиям, связанным с нарушением нормального воспроизводства товарных и денежных ресурсов в регионе.

Для анализа связей и зависимостей в экономическом механизме управления экономикой региона рассмотрим организационно-экономическую схему ее функционирования. Рост инвестиций в развитие экономического потенциала региона способствует расширению объема и повышению качества рыночных услуг, предоставляемых всем субъектам региональной экономики, что в конечном итоге приводит к созданию благоприятного экономического климата в регионе. Это порождает двойной эффект в экономике региона: с одной стороны,

стимулирование развития действующих предприятий и, с другой стороны, привлечение новых инвесторов, что вызывает рост общего объема инвестиций в региональную экономику и через действие механизма обратных связей способствует развитию всего экономического потенциала региона. Параллельно в экономике региона работают и другие связи: развитие действующих предприятий и новых производств создает предпосылки для экономического роста в регионе, для роста занятости населения, денежных доходов населения и предприятий, для увеличения доходов регионального бюджета. В результате появляются дополнительные финансовые возможности для реализации региональных программ развития инфраструктуры и предпринимательства, что посредством действия механизма обратных связей создает новые возможности для развития экономического потенциала региона. В то же время экономический рост в производственной сфере порождает дополнительный спрос, тем самым стимулируя экономическое развитие региона.

Таким образом, рассматриваемый механизм отражает основные связи и зависимости в экономике региона и позволяет сделать вывод о том, что инвестиции в развитие экономического потенциала вызывают мультипликативный эффект в региональной экономике, способствуя через создание благоприятного экономического климата росту доходов хозяйствующих субъектов, населения и регионального бюджета. Следовательно, активизация деятельности региональных институтов управления по использованию экономического потенциала будет направлена на обеспечение устойчивого экономического развития как хозяйства региона в целом, так и отдельных субъектов региональной экономики. При этом необходимо отметить, что от региональных институтов управления не требуются инвестиции исключительно за счет бюджетных средств, а предполагается использование экономических и административных методов, включая набор стимулов и льгот, обеспечивающих привлечение частных инвестиций в развитие экономики региона.

Для характеристики институтов управления субфедерального уровня следует рассмотреть особенности административных и экономических методов регулирования региональной экономики. Необхо-

димо учитывать, что административные методы регулирования базируются на присущих институциональной системе управления отношениях власти и подчинения. Региональные институты управления, наделенные властью, осуществляют административную деятельность, задача которой заключается в координации направлений работы хозяйствующих субъектов региона. Административные методы позволяют обеспечить реализацию общерегиональных интересов (интересов региональной системы как единого целого), преобладание этих интересов над интересами отдельных субъектов региональной экономики.

К числу административных методов регулирования можно отнести следующие:

- определение условий приобретения, создания, преобразования объектов муниципальной собственности;
- утверждение перечня объектов муниципальной собственности, приобретение, создание и преобразование которых требует согласия местной администрации;
- определение условий и порядка разгосударствления и приватизации муниципальных предприятий;
- установление порядка и условий создания или преобразования объектов инфраструктуры, размещения их на территории;
- определение порядка государственной регистрации коммерческих организаций;
- установление порядка лицензирования отдельных видов деятельности;
- определение правил пользования природными ресурсами, приостановка деятельности предприятий в случае нарушения экологических, санитарных, строительных норм;
- определение порядка предоставления и изъятия земельных участков;
- размещение предприятий различных форм собственности на территории.

С помощью перечисленных административных методов региональные институты управления могут регулировать процессы прива-

тизации, формирования и развития муниципальных предприятий и организаций, размещения новых предприятий на территории региона, привлечения иностранного капитала, использования региональных природных ресурсов, а также воздействовать на социальные процессы. При этом административные методы должны использоваться в комплексе с экономическими, рациональное сочетание с которыми в единой системе может обеспечить нормальное функционирование региональной системы.

Использование экономических методов регулирования позволяет повысить эффект действия обратных связей в экономике и обеспечивает сочетание экономических интересов предприятий и организаций, расположенных в регионе. Это возможно при комплексном подходе к разработке и использованию экономических методов регулирования, когда учитываются вся сложность региональной системы как объекта регулирования, а также необходимость сопряжения различных, но внутренне взаимосвязанных методов экономического регулирования. В задачи региональных институтов управления входит экономическое регулирование функционирования хозяйствующих субъектов: предприятий и организаций производства и сферы услуг различных форм собственности, населения, занимающегося предпринимательской деятельностью, организаций инфраструктуры.

Анализ основных положений законов, регулирующих отношения в сфере государственного управления, местного самоуправления, региональной политики, отношения собственности и др., принятых в переходный период, позволяет сделать вывод, что с момента введения этих законов в действие существенно возрастают возможности региональных институтов управления в регулировании экономических отношений хозяйствующих субъектов региона. Одновременно с введением в действие новых законов повысилась экономическая независимость субъектов региональной экономики, которые самостоятельно принимают решения об объемах и структуре производства, ценах, капитальных вложениях и т.д.

На практике региональные институты управления регулируют потоки финансово-бюджетных ресурсов, формируют источники долгосрочного и краткосрочного кредитования в целях создания условий

для нормального инвестиционного процесса, для производства и реализации продукции в соответствии с региональными и производственными особенностями предприятий, оказывают экономическое воздействие на обращение наличных и безналичных денежных ресурсов региона. Имея в своем распоряжении методы экономического регулирования (налоги, цены, тарифы, плата за региональные ресурсы, выпуск региональных ценных бумаг и др.) и располагая возможностями межотраслевого перераспределения финансовых ресурсов, региональные органы могут создавать благоприятные условия для взаимодействия хозяйствующих субъектов и для развития инфраструктуры региона.

НАПРАВЛЕНИЯ И ЗАДАЧИ ФОРМИРОВАНИЯ СОВРЕМЕННОЙ ИНСТИТУЦИОНАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ЭКОНОМИКОЙ РЕГИОНА

Институциональную систему можно сравнить с проводящей сетью, которая обеспечивает непрерывность прохождения принимаемых управленческих решений до стадии реализации. Не идеализируя советскую институциональную систему управления, тем не менее, можно сказать, что она эту функцию выполняла. Например, для реализации инновационной политики существовали Государственный комитет по науке и технике, который ставил перед научными организациями задачи по созданию новой техники и технологий, и государственные проектные институты, которые осуществляли внедренческие функции и были связующим звеном между наукой и производством. К сожалению, в современной российской системе управления отсутствуют институциональные структуры, способные довести общественный заказ до бизнеса.

Анализ проблем, возникающих в процессе реформирования регионального и муниципального управления, позволяет сформулировать основные направления формирования новой институциональной системы государственного управления экономикой региона.

Критериями повышения эффективности новой институциональной системы государственного управления должны стать

- приближение показателей качества регионального управления к уровню развитых стран;
- соблюдение стандартов государственных услуг;
- повышение эффективности закупок для государственных нужд;
- снижение затрат субъектов региональной экономики на получение государственных услуг;
- повышение уровня удовлетворенности потребителей качеством и доступностью государственных услуг;
- снижение издержек бизнеса, связанных с избыточным государственным регулированием;
- сокращение коррупционных потерь в экономике;
- повышение измеряемого уровня доверия населения к государству.

Конечными результатами формирования новой институциональной системы государственного управления являются повышение конкурентоспособности экономики региона, улучшение инвестиционного климата, рост качества жизни, повышение управляемости на региональном и муниципальном уровнях, рост эффективности бюджетных расходов, упрочение согласия регионального сообщества.

Российский опыт последних 10 лет наглядно показывает, что для достижения целей эффективного регионального управления недостаточно их сформулировать, обеспечить правовую базу и разработать план действий. Для того чтобы добиться существенных общественно значимых результатов, необходимо внедрить институциональную систему управления по результатам, которая увязывает цели, мероприятия, а также ресурсы, необходимые для достижения целей управления. Эта система использует механизм проектного управления, применение которого позволяет осуществлять контроль не только на стадии принятия решений, но и на стадии их исполнения. При отсутствии такого механизма значительно затрудняется достижение намеченных результатов как на региональном, так и на муниципальном уровне управления. Внедрение этого механизма в равной мере важно и для формирования новой институциональной системы управления в целом, и для решения многих других задач, связанных с осуществлением структурных преобразований в экономике. Его практическое при-

менение должно осуществляться в тесной увязке с внедрением механизма целеполагания и бюджетирования по результатам.

Создание механизма управления по результатам предполагает, что внутри соответствующих институтов регионального управления необходимо определить конкретных лиц, отвечающих за достижение приоритетных целей, и предоставить им ресурсы для их достижения. Следует внедрить стратегическое планирование, показатели конечных результатов должны подкрепляться реалистичными планами по их достижению, а планы должны содержать промежуточные значения стратегических показателей по мере продвижения к цели. Показатели должны опираться на информацию, доступную в оперативном режиме, чтобы была возможность осуществлять текущий мониторинг реализации плана. Оперативный мониторинг должен быть направлен на своевременное выявление отклонений от запланированной траектории движения, и в то же время мониторинг позволяет выявлять лучшую практику, которая нуждается в поддержке и распространении. По результатам мониторинга желательно делать регулярную оценку рисков недостижения целей при выбранном варианте развития, при этом низкая вероятность достижения целей может служить сигналом для руководства о необходимости корректировки проводимой политики. Целесообразно отработать механизм корректировки действий по реализации соответствующей программы в случае возрастания риска ее невыполнения, а также обеспечить постоянное внимание к процессу контроля за ходом реализации со стороны руководства субъекта Федерации.

Главным направлением формирования институциональной системы управления становятся внедрение методов бюджетирования, ориентированного на результаты, т.е. переход к распределению бюджетных ресурсов между администраторами бюджетных средств и реализуемыми ими бюджетными программами с учетом достижения конкретных результатов, и повышение финансовой самостоятельности субъектов бюджетного планирования за счет укрепления их финансового менеджмента. Это станет возможным на основе инвентаризации расходных бюджетных обязательств субъектов бюджетного планирования в увязке с реестром государственных и муниципальных услуг

и технологией их предоставления, а также на основе разработки методики расчета стоимости государственных и муниципальных услуг. Кроме того, необходимы переход к распределению бюджетных ресурсов между распорядителями, получателями бюджетных средств и бюджетными программами в зависимости от планируемого уровня достижения поставленных перед ними целей, в соответствии со среднесрочными приоритетами региональной социально-экономической политики и в пределах прогнозируемых на перспективу объемов бюджетных ресурсов, а также создание системы результативных контрактов во взаимоотношениях субъектов бюджетного планирования, распорядителей бюджетных средств и бюджетополучателей.

Целесообразно внедрение стандартов государственных услуг, которые позволят упорядочить и конкретизировать обязательства институтов государственного и муниципального управления перед региональным сообществом, ввести объективные процедуры контроля и оценки их деятельности, снизить дефицитность социально значимых услуг. Стандарты должны создаваться для услуг, закрепленных в реестрах государственных услуг субъектов Федерации, согласованных с требованиями законодательства и реестрами расходных обязательств бюджетов.

Важным направлением формирования новой институциональной системы управления являются определение необходимых и устранение избыточных функций управления, а также поддержание оптимального состава функций с целью устранения неэффективного государственного вмешательства в экономику. Для упразднения полномочий и функций региональных институтов управления, признанных избыточными, следует разработать и принять изменения в действующем законодательстве.

Должны быть упразднены функции, не имеющие под собой достаточных правовых оснований и препятствующие реализации прав населения либо возлагающие дополнительные обязанности на хозяйствующие субъекты. В результате возможно упразднить ряд государственных функций, сократить масштаб их исполнения, передать часть функций государственного управления рыночным институтам, а часть функций регионального управления – на муниципальный уро-

вень власти. Это позволит сократить неэффективное вмешательство государства в экономику, уменьшить трансакционные издержки субъектов региональной экономики, а также сосредоточить работу институтов власти субъектов Федерации на решении задач, важных для регионального сообщества и государства.

Наряду с упразднением избыточных функций целесообразны введение новых функций, позволяющих эффективно решать задачи институциональной системы управления социально-экономическим развитием региона, а также модернизация и совершенствование администрирования необходимых функций регионального управления. Этот процесс тоже потребует внесения изменений в нормативно-правовую базу и проведения организационных мероприятий.

Для предотвращения появления новых избыточных функций важно законодательно закрепить процедуру доказательства целесообразности введения мер государственного регулирования предпринимательской деятельности на региональном и муниципальном уровнях. До введения новой регулирующей функции следует обосновать, что достижение цели невозможно рыночными методами или саморегулированием, а совокупные потери для субъектов региональной экономики будут значительно меньше, чем эффект. Введение процедуры доказательства целесообразности новых мер государственного регулирования позволит сократить число вновь устанавливаемых избыточных функций и уменьшить совокупные издержки предприятий на ведение бизнеса, повысив тем самым их конкурентоспособность.

Развитие институтов и механизмов саморегулирования процессов социально-экономического развития региона также позволит повысить эффективность регулирования видов деятельности. Такие институты саморегулирования, как страхование ответственности, участие в компенсационном фонде, могут обеспечить более эффективную защиту прав потребителей, чем такие государственные методы, как лицензирование. В результате станет возможным развитие эффективных институтов саморегулирования, которым может быть передана часть функций, исполняемых сейчас государственными и муниципальными органами управления.

Следующим направлением является формирование эффективной системы государственных и муниципальных закупок, что предполагает разработку нормативно-правовых и методических документов, связанных с реализацией Федерального закона «О размещении заказов на поставку товаров, выполнение работ, оказание услуг для государственных и муниципальных нужд», а также создание институтов эффективного контроля за соблюдением законодательства о государственных и муниципальных закупках, в том числе системы сбора и аналитической обработки итоговых показателей конкурсов.

Кроме того, целесообразны создание системы оценки качества государственных и муниципальных закупок заказчиками и агентствами, совершенствование системы электронных закупок для государственных и муниципальных нужд, а также реализация программ повышения квалификации специалистов по управлению государственными закупками, включая организацию новых региональных центров по подготовке кадров.

В целях повышения доверия местного сообщества к региональным институтам управления необходимо создать систему своевременного информирования населения региона о деятельности государственных и муниципальных институтов, позволяющую гражданам влиять на принимаемые общественно значимые решения. Для обеспечения открытости деятельности институтов управления нужно, во-первых, принять законодательство о доступе к информации о деятельности государственных и муниципальных институтов управления, закрепляющее принцип раскрытия любой информации, кроме конфиденциальной, по запросам населения либо через общедоступные информационные системы, а также законодательно урегулировать вопрос закрытия информации; во-вторых, разработать и внедрить удобные для пользователей порталы региональных и муниципальных органов управления, содержащие необходимую информацию для бизнеса и населения; в-третьих, создать действенные каналы влияния регионального сообщества на принимаемые решения через публичные обсуждения, проведение обязательных консультаций на ранних стадиях принятия решения, общественные экспертизы социально значимых решений. При этом должны быть разработаны норма-

тивно-правовые акты, регламентирующие требования к организации публичных обсуждений и частно-государственных консультаций, а также подготовлены методические материалы и рекомендации по их реализации.

В результате построения новой институциональной системы регионального управления станет возможным принимать решения, выполнимые с точки зрения наличия у региона соответствующих финансово-экономических ресурсов. Это также дает возможность заинтересовывать бизнес-структуры, расположенные в регионе, в решении общерегиональных задач по усилению конкурентных позиций региона, наращиванию его финансово-экономического потенциала, не прибегая к административным действиям, а создавая для бизнеса условия, обеспечивающие экономическую целесообразность и выгодность участия в решении региональных проблем. Кроме того, станет возможным концентрировать деятельность на развитии перспективных экономических кластеров, на решении межотраслевых, пограничных вопросов, которые важны для каждого отдельного производства, расположенного на территории региона, но могут быть решены лишь на основе межотраслевого взаимодействия.

Статья подготовлена при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (проект 16-02-00157)

Список источников

1. *Аганбегян А.Г.* Новая модель экономического роста России // Управленческое консультирование. – 2016. – № 1 (85). – С. 31–46.

2. *Глазьев С.Ю.* О новой парадигме в экономической науке // Государственное управление. – 2016. – № 56. – С. 5–39.

3. *Гранберг А.Г.* Становление в России научного направления «пространственная экономика» // Вестник Университета (Государственный университет управления). – 2009. – Т. 2, № 26. – С. 18–24.

4. *Делягин М.Г.* Стратегия модернизации: каким должен быть ответ России глобальной депрессии // Научные труды Вольного экономического общества России. – 2015. – Т. 196. – С. 265–273.

5. *Жихаревич Б.С.* Территориальное стратегическое планирование: теория и практика // Регион: экономика и социология. – 2013. – № 3 (79). – С. 303–306.

6. *Клейнер Г.Б.* Государство – регион – отрасль – предприятие: каркас системной устойчивости экономики России. Ч. 1 // Экономика региона. – 2015. – № 2. – С. 50–58.

7. *Лексин В.Н.* Региональная действительность и региональные исследования // Регион: экономика и социология. – 2014. – № 2 (82). – С. 7–38.

8. *Некипелов А.Д.* Есть ли альтернатива у проводимой макроэкономической политики? // Научные труды Вольного экономического общества России. – 2015. – Т. 196. – С. 282–290.

9. *Полынев А.О.* Сравнительная конкурентоспособность российских регионов: основные факторы и современные тренды // Современные производительные силы. – 2014. – № 3. – С. 37–42.

10. *Селиверстов В.Е.* Сибирская школа стратегического планирования. – Новосибирск: Изд-во ИЭОПП СО РАН, 2016. – 200 с.

11. *Совершенствование* партнерства: регионы и муниципалитеты в условиях реформирования управления и расширения их полномочий / Любовный В.Я., Кузнецова Г.Ю., Даньшин А.И. и др. – М.: МОНФ, 2007. – 490 с.

12. *Швецов А.Н.* Роль государства в преобразовании социоэкономического пространства // Пространственная экономика. – 2015. – № 1. – С. 38–61.

13. *Blair J.P., Carroll M.C.* Local Economic Development: Analysis, Practices, and Globalization. – London: SAGE, 2008. – 328 p.

14. *Environment* and Planning / Ed. by R.J. Bennett. – London: SAGE, 2012. – Vol. 3. – 540 p.

15. *Seltzer E., Carbonell A.* Regional planning in America: planning regions // Regional Planning in America: Practice and Prospect / Ed. by E. Seltzer, A. Carbonell. – Cambridge, MA, 2011. – P. 1–16.

16. *Wolfe D.A.* Civic governance, social learning and the strategic management of city-regions // Creating Competitiveness: Entrepreneurship and Innovation Policies for Growth / Ed. by D.B. Audretsch, M. Lindenstein. – Cheltenham, 2013. – P. 6–25.

Информация об авторах

Новоселов Александр Сергеевич (Россия, Новосибирск) – доктор экономических наук, профессор, заведующий отделом. Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН (630090, Новосибирск, просп. Акад. Лаврентьева, 17, e-mail: asnov@ieie.nsc.ru).

Маршалова Асия Софиевна (Россия, Новосибирск) – кандидат экономических наук, ведущий научный сотрудник. Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН (630090,

Новосибирск, просп. Акад. Лаврентьева, 17, e-mail: marnov@ieie.nsc.ru).

DOI: 10.15372/REG20170201

Region: Economics & Sociology, 2017, No. 2 (94), p. 3–31

A.S. Novoselov, A.S. Marshalova

AN INSTITUTIONAL SYSTEM TO MANAGE THE SOCIO-ECONOMIC DEVELOPMENT OF REGIONS

The article analyzes the existing system managing the regional and municipal development. It is shown that for many years this administration system has exhibited its inability to ensure the implementation of periodically stated strategic objectives for the development of the Russian economy and the execution of regional policy. The evidence for the current system's ineffectiveness is an almost complete absence of positive results in achieving these objectives and executing the defined priorities of economic development in regions and municipalities. We give the rationale for an integral institutional system to manage the strategic development of a region and its municipalities, providing means for designing necessary planning and forecasting documents and their further implementation. The administration system is presented as a set of interconnected mandatory subsystems, which include organizational structures (an institutional system), planning and forecasting documents, and a control mechanism (instruments of impact). We identify problems that the existing administration system is unable to resolve or solves ineffectively. The article also assesses the role that an institutional administration system plays in designing and carrying out strategic directions of region socio-economic development and provides recommendations on how to create an institutional system to manage the development of a region and its municipalities. We propose directions on forming an integral system to manage regional and municipal development, as well as present the basic elements of the state and municipal administration mechanism under the new conditions of socio-economic development that may serve as a foundation for advancing methodological and methodical aspects of regional administration in the Russian Federation.

Keywords: administration; region; municipality; institutional structure; modeling; strategic planning

The publication is prepared within the framework of the project No. 16-02-00157 supported by funding from the Russian Foundation for Basic Research

References

1. *Aganbegyan, A.G.* (2016). Novaya model ekonomicheskogo rosta Rossii [New model of economic growth of Russia]. Upravlencheskoe konsultirovanie [Administrative Consulting], 1 (85), 31–46.

2. *Glazyev, S.Yu.* (2016). O novoy paradigme v ekonomicheskoy nauke [A new paradigm of economic science]. Gosudarstvennoe upravlenie [Public Administration], 56, 5–39.

3. *Granberg, A.G.* (2009). Stanovlenie v Rossii nauchnogo napravleniya «prostranstvennaya ekonomika» [Becoming of scientific direction the «Spatial economy» in Russia]. Vestnik Universiteta (Gosudarstvennyy universitet upravleniya) [Scientific Journal of the University (State University of Management)], 2, No. 26, 18–24.

4. *Delyagin, M.G.* (2015). Strategiya modernizatsii: kakim dolzhen byt otvet Rossii globalnoy depressii [Modernization strategy: how Russia should respond to global depression]. Nauchnye trudy Volnogo ekonomicheskogo obshchestva Rossii [Scientific Works of the Free Economic Society of Russia], Vol. 196, 265–273.

5. *Zhikharevich, B.S.* (2013). Territorialnoe strategicheskoe planirovanie: teoriya i praktika [Strategic spatial planning: theory and practice]. Region: ekonomika i sotsiologiya [Region: Economics and Sociology], 3 (79), 303–306.

6. *Kleyner, G.B.* (2015). Gosudarstvo – region – otrasl – predpriyatie: karkas sistemnoy ustoychivosti ekonomiki Rossii. Chast 1 [State – region – field – enterprise: framework of economics system stability of Russia. Part 1]. Ekonomika regiona [Economy of Region], 2, 50–58.

7. *Leksin, V.N.* (2014). Regionalnaya deystvitelnost i regionalnye issledovaniya [Reality of regions and regional research]. Region: ekonomika i sotsiologiya [Region: Economics and Sociology], 2 (82), 7–38.

8. *Nekipelov, A.D.* (2015). Est li alternativa u provodimoy makroekonomicheskoy politiki? [Are there any alternatives to the current macroeconomic policy?]. Nauchnye trudy Volnogo ekonomicheskogo obshchestva Rossii [Scientific Works of the Free Economic Society of Russia], 196, 282–290.

9. *Polynev, A.O.* (2014). Sravnitelnaya konkurentosposobnost rossiyskikh regionov: osnovnye faktory i sovremennye trendy [Comparative competitiveness of Rus-

sian regions: the main factors and modern trends]. Sovremennye proizvoditelnye sily [Modern Productive Forces], 3, 37–42.

10. *Seliverstov, V.E.* (2016). Sibirskaya shkola strategicheskogo planirovaniya [Siberian School of Strategic Planning]. Novosibirsk, IEIE SB RAS Publ., 200.

11. *Lyubovnyy, V.Ya., G.Yu. Kuznetsova, A.I. Danshin et al.* (2007). Sovershenstvovanie partnerstva: regiony i munitsipalitety v usloviyakh reformirovaniya upravleniya i rasshireniya ikh polnomochiy [Advancing the Partnership: Regions and Municipalities Under Forming Administration and Their Expanding Authorities]. Moscow: MONF Publ., 490.

12. *Shvetsov, A.N.* (2015). Rol gosudarstva v preobrazovanii sotsioekonomicheskogo prostranstva [Transformation of socioeconomic space: the role of the state]. Prostranstvennaya ekonomika [Spatial Economics], 1, 38–61.

13. *Blair, J.P.* & *M.C. Carroll.* (2008). Local Economic Development: Analysis, Practices, and Globalization. London, SAGE, 328.

14. *Bennett, R.J.* (Ed.). (2012). Environment and Planning, Vol. 3. London, SAGE, 540.

15. *Seltzer, E.* & *A. Carbonell* (Eds.). (2011). Regional planning in America: planning regions. Regional Planning in America: Practice and Prospect. Cambridge, 1–16.

16. *Wolfe, D.A., D.B. Audretsch* & *M. Lindenstein* (Eds.). (2013). Civic governance, social learning and the strategic management of city-regions. Creating Competitiveness: Entrepreneurship and Innovation Policies for Growth. Cheltenham, 6–25.

Information about the authors

Novoselov, Aleksandr Sergeevich (Novosibirsk, Russia) – Doctor of Sciences (Economics), Professor, Head of Department 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: asnov@ieie.nsc.ru).

Marshalova, Asiya Sofievna (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: marnov@ieie.nsc.ru).

Рукопись статьи поступила в редколлегию 23.01.2017 г.

УДК 338.98

Регион: экономика и социология, 2017, № 2 (94), с. 32–51

С.В. Казанцев

МОДЕЛИ РАСЧЕТА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЗАЩИЩЕННОСТИ СТРАНЫ И ЕЕ РЕГИОНОВ

В статье исследуются способы оценки уровней безопасности страны и ее регионов. Актуальность работы обусловлена принятием Российской Федерацией ряда стратегических документов в сферах транспортной, экономической, продовольственной и информационной безопасности. Анализ методов, используемых в практических расчетах уровней безопасности, построен по следующей схеме. Сначала фиксируется объект, безопасность которого оценивается. Далее выясняются основные понятия, используемые разработчиками метода, определяются показатели для оценки. Затем обсуждаются способы нормирования этих показателей и формулы расчета обобщающего для группы показателей или объекта в целом (интегрального) индикатора, а также их достоинства и недостатки. Показано, что все рассмотренные подходы могут применяться для оценки уровней экономической безопасности страны и субъектов Федерации. Их сравнение позволило выделить основные этапы проведения оценки: это определение набора исходных показателей, их квантификация, нормирование, расчет обобщающих индикаторов для групп нормированных показателей, для субъектов Федерации и для страны в целом.

Ключевые слова: безопасность; защищенность; оценка уровня безопасности; обобщающий (интегральный) индикатор; регион

Оценкой уровня безопасности объекта будем называть определение меры близости фактического состояния этого объекта к состоянию его полной защищенности. В данной статье слово «объект» ис-

пользуется как общее название того, что защищают, чья безопасность оценивается. В обсуждаемых ниже моделях оценки уровней безопасности такими объектами выступают страна и ее регионы. Защищенностью объекта назовем ситуацию, позволяющую лишить источник угрозы возможности полностью или частично ухудшать положение на объекте (группе объектов). Оценка уровня безопасности соотносит целевое состояние объекта с фактическим и может служить мерой достижения поставленных целей (выполнения задач). При проведении оценки следует определить набор используемых (исходных) показателей, квантифицировать и нормировать их, задать целевое состояние объекта или критерии, отделяющие безопасное состояние от опасного. Необходимо также разработать способ обобщения (сведения к одному индикатору) нормированных показателей. Рассмотрим, как эти процедуры представлены в трех описанных в литературе и проверенных в практических расчетах методах оценки экономической безопасности страны и ее регионов.

ПРОСТОЕ НОРМИРОВАНИЕ ПО ПОРОГОВОМУ ЗНАЧЕНИЮ

Простой и понятный способ нормирования исходных показателей применяет, например, Д.В. Гордиенко [1; 2]. Объектом его исследования служат разные страны, для характеристики которых он использует отдельные абсолютные и относительные показатели, называемые частными. В их довольно широкий круг входят объем валового внутреннего продукта, валовой сбор зерновых, доля инвестиций в основной капитал в ВВП, уровень инфляции, объем золотовалютных резервов, децильный коэффициент дифференциации доходов населения, доля расходов на оборону в ВВП, доля затрат на гражданскую науку в ВВП, отношение числа безработных к численности экономически активного населения, отношение объема внутреннего и внешнего долга к ВВП, отношение величины выплат по внешнему долгу к объему экспорта, доля инновационной продукции в общем объеме промышленной продукции, доля поступившего по

импорту продовольствия в общем объеме продовольственных ресурсов и другие показатели.

Единого понимания безопасности у Д.В. Гордиенко нет. Он трактует ее то как состояние, обеспечивающее достижение некоторых целевых установок, то как способность достичь эти установки, то как некоторую возможность что-либо делать. Понятия «опасность», «угроза», «уровень защищенности» им не определены.

В качестве пороговых значений уровней экономической безопасности Д.В. Гордиенко принимает величины показателей, превышение или недостижение которых признается опасным. Он приводит их без объяснения способа нахождения, без обоснования этого способа и величины пороговых значений. Данные пороговые величины используются для нормирования частных показателей. Д.В. Гордиенко не уточняет свою технику нормирования, однако анализ табличных данных автора показывает, что она следующая:

$$b_{i,j}(t) = a_{i,j}(t) / p_{i,j}(t), \quad (1)$$

если безопасной считается ситуация, при которой фактическое значение показателя ($a_{i,j}(t)$) не ниже порогового значения ($p_{i,j}(t)$);

$$b_{i,j}(t) = p_{i,j}(t) / a_{i,j}(t), \quad (2)$$

если безопасной считается ситуация, при которой фактическое значение показателя ($a_{i,j}(t)$) не выше порогового значения ($p_{i,j}(t)$).

Здесь i – индекс частного показателя; j – индекс объекта; t – индекс отрезка времени; $b_{i,j}(t)$ – нормированный частный показатель i объекта j в отрезок времени t.

Достоинствами данного способа нормирования выступают ясность и простота расчетов, возможность наглядного представления результатов (Д.В. Гордиенко использует гистограмму, но может быть и лепестковая диаграмма). Примеры графического представления результатов нормирования приведены на рис. 1–3 [1].

[1] В расчетах использованы фактические значения показателей в 2015 г., опубликованные Росстатом (URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1138623506156).

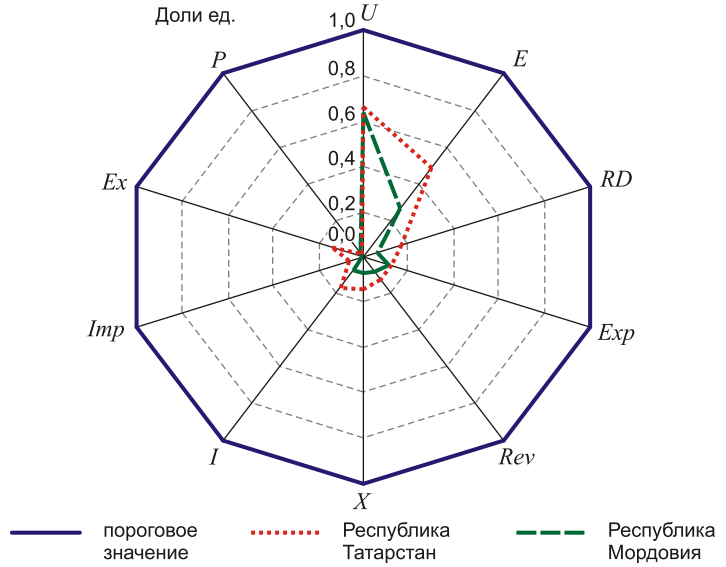


Рис. 1. Пример представления результатов при простом нормировании по пороговому значению: Республика Татарстан и Республика Мордовия

U – среднегодовая численность занятых в экономике в расчете на 1000 чел. населения субъекта РФ; *E* – среднедушевые денежные доходы населения, руб. в месяц на человека; *RD* – численность персонала, занятого исследованиями и разработками, на 1000 чел. населения субъекта РФ; *Exp* – расходы консолидированного бюджета, тыс. руб. на человека; *Rev* – доходы консолидированного бюджета, тыс. руб. на человека; *X* – валовой региональный продукт, тыс. руб. на человека; *I* – объем инвестиций в основной капитал, тыс. руб. на одного занятого в экономике; *Imp* – объем импорта, руб. на человека; *Ex* – объем экспорта, руб. на человека; *P* – выбросы загрязняющих веществ из стационарных источников загрязнения атмосферного воздуха, кг на человека

Если единицу на рис. 1 и 2 принять за 100%, то представленные на этих рисунках области будут показывать процент защищенности объекта, оцененный по рассматриваемым показателям.

Недостатки рассматриваемого подхода состоят в том, что он не работает при пороговых значениях, равных нулю. Существование таких пороговых величин нельзя исключать. Ими могут быть, например, нулевое сальдо бюджета, нулевой сальдированный финансовый результат, нулевые уровни загрязнения окружающей среды, преступ-

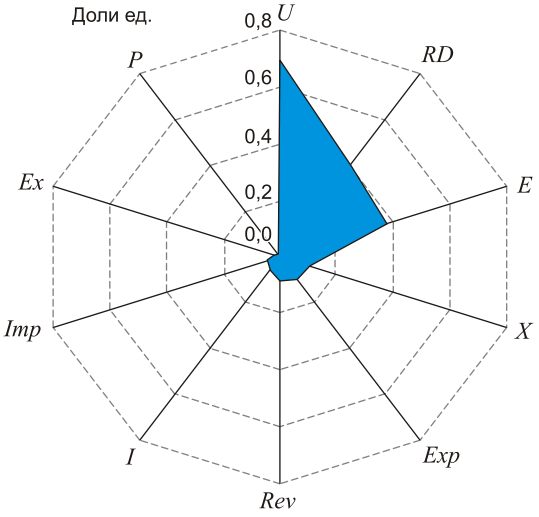


Рис. 2. Пример представления результатов при простом нормировании по пороговому значению в виде лепестковой диаграммы: Новосибирская область

Усл. обозначения см. в подписи к рис. 1

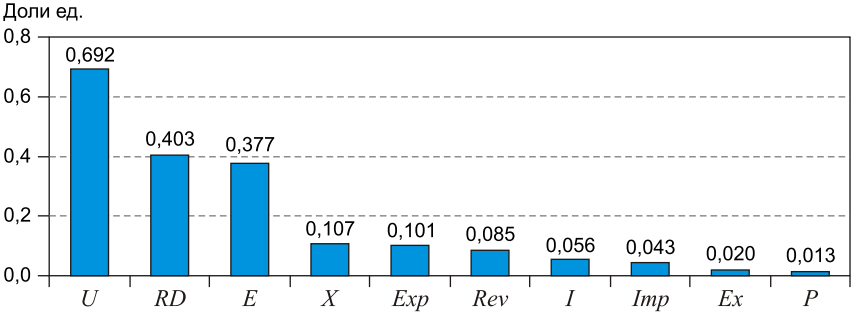


Рис. 3. Пример представления результатов при простом нормировании по пороговому значению в виде гистограммы: Новосибирская область

Усл. обозначения см. в подписи к рис. 1

ности и т.д. Кроме того, применение обсуждаемого способа нормирования предполагает для каждого показателя существование только одного порогового значения – верхнего или нижнего.

Обобщающий для страны все ее нормированные показатели (интегральный) индикатор[2] находится в виде произведения нормированных значений частных показателей:

$$Y = \prod_i b_{i,j}(t) \; C_{i,j}, \qquad (3)$$

где $C_{i,j}$ – вес i-го нормированного частного показателя объекта j [3].

Применение данного обобщающего индикатора, как представляется, затруднено тем, что не ясны границы его изменения, и тем, что он обращается в ноль, если хотя бы один нормированный частный показатель $b_{i,j}(t)$ равен нулю.

СЛОЖНОЕ НОРМИРОВАНИЕ ПО ПОРОГОВОМУ ЗНАЧЕНИЮ

Оригинальный способ нормирования исходных показателей предложил С.Н. Митяков [3; 4]. Объектами исследования у него выступают субъекты Федерации. Под экономической безопасностью понимается удовлетворяющее некоторым требованиям состояние экономики и институтов власти. Термины «опасность», «угроза», «уровень защищенности» С.Н. Митяков не раскрывает. За индикаторы экономической безопасности он принимает официальные данные Росстата. Они объединяются в группы, которые С.Н. Митяков называет проекциями. Так, проекция «Макроэкономическое развитие» включает валовой региональный продукт на душу населения, годовой темп инфляции, уровень безработицы по методологии МОТ, проекция «Кадровая безопасность» – прирост численности населения, число студентов учреждений среднего и высшего профессионального образования на 1000 чел. населения и число лиц, занятых научными исследованиями и разработками, на 1000 чел. занятого населения. В зависимости от целей и объектов исследования количество проекций и входящих в них показателей может меняться.

В качестве интегральных индикаторов приняты обобщенные для групп нормированных показателей индексы экономической безопас-

[2] Понятия «показатель» и «индикатор» используются как синонимы.

[3] В практических расчетах Д.В. Гордиенко принимает их все равными единице.

ности. Пороговыми значениями уровней экономической безопасности названы предельные величины, нахождение в границах которых является безопасным. Их числовые значения предложены Институтом экономики РАН и разработаны для конкретных расчетов В.К. Сенчаговым и С.Н. Митяковым. Эти пороговые значения участвуют в нормировании исходных индикаторов экономической безопасности. Для нормирования предложены следующие формулы:

для показателей, которые должны превышать пороговое значение (быть больше), –

$$y = \begin{cases} 2^{(1-a/x)/\ln(10/3)}, & \text{если } x/a > 1; \\ 2^{-\log 10/3(a/x)}, & \text{если } x/a \le 1; \end{cases} \qquad (4)$$

для показателей, которые не должны превышать пороговое значение (быть меньше), –

$$y = \begin{cases} 2^{(1-a/x)/\ln(10/3)}, & \text{если } x/a < 1; \\ 2^{-\log 10/3(a/x)}, & \text{если } x/a \ge 1. \end{cases} \qquad (5)$$

Принятые обозначения: x – реальное значение показателя; a – пороговое значение показателя; y – нормированное значение показателя.

Для безопасной ситуации нормированное значение показателя оказывается не меньше единицы, для опасной – меньше. Чем ближе значение нормированного показателя к нулю, тем опаснее ситуация. Чем больше единицы нормированное значение показателя, тем ситуация безопаснее. По утверждению С.Н. Митякова, величина нормированного показателя y меняется в интервале от 1 до 1,75. При равенстве значений показателя и порогового индикатора y равен единице. Пример графического представления результатов нормирования приведен на рис. 4.

Достоинством данного способа нормирования является возможность наглядного представления результатов (лепестковая диаграмма или гистограмма). Его недостатки состоят в следующем: формула расчета сложная; способ не работает, если пороговые значения равны нулю; предполагается, что для каждого показателя существует только одно пороговое значение – верхнее или нижнее.

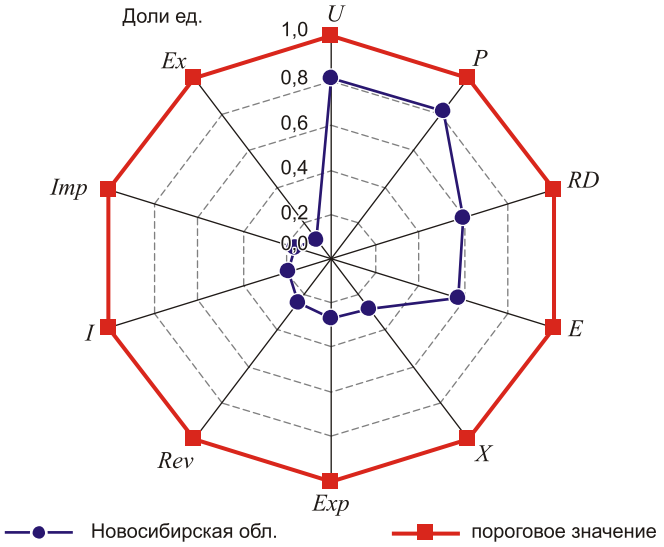


Рис. 4. Пример представления результатов при сложном нормировании по пороговому значению

Усл. обозначения см. в подписи к рис. 1

Обобщающий (интегральный) индикатор (Y_j) группы показателей находится в виде суммы взвешенных нормированных значений показателей, входящих в данную группу (проекцию):

$$Y_j = \sum_i \{v_{i,j} \quad y_{i,j}\}, \tag{6}$$

где i – индекс объекта; j – индекс показателя; $y_{i,j}$ – показатель i объекта j; $v_{i,j}$ – взвешивающий коэффициент показателя $y_{i,j}$ [4].

Ясность и простота расчета, возможность рассчитывать относительную значимость («вклад») отдельных показателей в обобщающий индикатор – вот достоинства данного интегрального показателя. А неопределенная (неизвестная) верхняя граница изменения интегрального показателя – его недостаток.

[4] В практических расчетах у С.Н. Митякова все взвешивающие коэффициенты равны единице.

НОРМИРОВАНИЕ НА ВЕЛИЧИНУ РАСХОЖДЕНИЯ ЛУЧШЕГО И ХУДШЕГО ЗНАЧЕНИЙ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

Этот известный способ нормирования показателей, имеющих разные единицы измерения, был использован при количественной оценке уровней экономической защищенности субъектов Федерации[5]. В ходе исследования была выработана система исходных понятий: объект, его состояние (или ситуация на объекте), угроза, опасность, защищенность, безопасность. Последние пять понятий формализованы и могут быть охарактеризованы с помощью чисел.

Параметрами состояния служат количественные показатели, характеризующие состояние объекта. В зависимости от целей и задач оценки уровней безопасности (защищенности) региона[6] это могут быть, например, валовой региональный продукт, численность населения субъекта РФ, численность занятых в экономике субъекта РФ, объем инвестиций в основной капитал, сальдированный финансовый результат, доходы и расходы консолидированных бюджетов, плотность автомобильных и железных дорог общего пользования и т.п.

Параметры состояния нормируют. Обобщающий показатель нормированных параметров состояния берется за интегральный индикатор защищенности (безопасности).

Пороговые величины – значения показателей, превышение или недостижение которых признается опасным, в расчетах не участвуют. Вместо пороговой величины как границы, отделяющей опасное состояние от безопасного, используется некоторое целевое состояние объекта, к достижению которого следует стремиться. При представлении результатов расчетов в виде лепестковой диаграммы целевое состояние является либо центром диаграммы (как «яблочко» на мишени для стрельбы), в который надо попасть, либо верхней границей, к которой следует стремиться.

---

[5] См., например: *Казанцев С.В.* Экономическая безопасность и оценка экономической защищенности территории // Регион: экономика и социология. – 2010. – № 3. – С. 40–56; *Он же.* Защищенность экономики регионов России. – Новосибирск: Изд-во ИЭОПП СО РАН, 2014.

[6] Термины «регион» и «субъект Федерации» используются как синонимы.

Для нормирования показателей предложены следующие выражения:

$$x_{i,j}(t) = X_i(t), \tag{7}$$

если значение показателя $a_{i,j}(t)$ равно целевому или лучше целевого;

$$x_{i,j}(t) = a_{i,j}(t), \tag{8}$$

если фактическое значение показателя $a_{i,j}(t)$ хуже целевого;

$$u_{i,j}(t) = [X_i(t) - x_{i,j}(t)] / [X_i(t) - x_i(t)]. \tag{9}$$

Здесь $i = 1, 2, \ldots, m$ – индекс объекта (субъекта РФ); $j = 1, 2, \ldots, n$ – индекс показателя; $t > 0$ – индекс отрезков времени; $a_{i,j}(t)$ – значение параметра j объекта i в отрезок времени t; $X_i(t)$ – параметр, задающий гипотетически лучшую защищенность объекта i в отрезок времени t; $x_i(t)$ – показатель, задающий худшую из существующих в отрезок времени t защищенность объекта i, т.е. худшее с точки зрения безопасности значение параметра $a_{i,j}(t)$; $u_{i,j}(t)$ – значение нормированного параметра $a_{i,j}(t)$.

Значение $u_{i,j}(t)$ находится в закрытом интервале [0, 1]. Близость к нулю означает бóльшую защищенность объекта, а приближение к единице – его бóльшую незащищенность.

Достоинство такого способа нормирования состоит в простоте содержательной интерпретации и выполнения расчетов, в возможности вычисления при любом значении исходных параметров, в наглядном графическом представлении результатов расчетов (рис. 5 и 6).

Если единицу на рис. 4 и 5 принять за 100%, то представленные на этих рисунках области будут показывать процент незащищенности объекта, оцененный по рассматриваемым показателям. Чем меньше эта зона, тем лучше. Можно нормировать и так, что наилучшему состоянию будет соответствовать нормированное значение, равное единице:

$$u1_{i,j}(t) = [x_{i,j}(t) - x_i(t)] / [X_i(t) - x_i(t)]. \tag{10}$$

Значение $u1_{i,j}(t)$ по-прежнему находится в интервале [0, 1], при этом объект тем больше защищен, чем ближе значение нормированного параметра к единице. Близость же к нулю означает меньшую защищенность объекта (рис. 7).

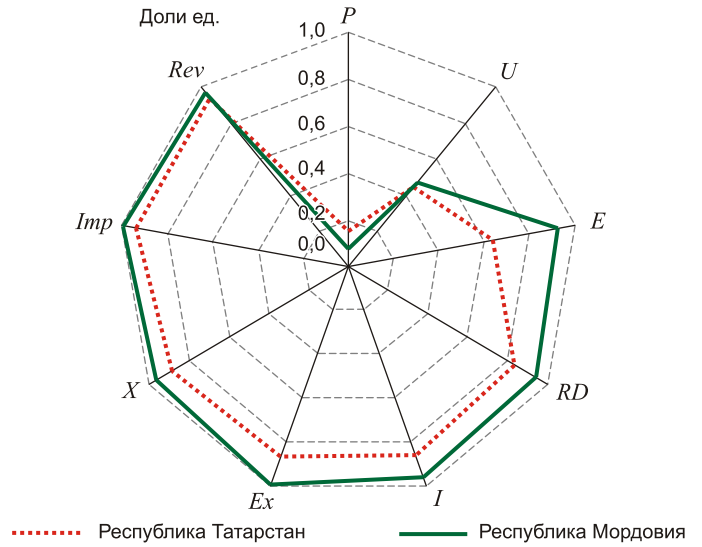


Рис. 5. Пример представления результатов при нормировании по принципу удаления от лучшего значения: Республика Татарстан и Республика Мордовия

Усл. обозначения см. в подписи к рис. 1

Площади представленных на рис. 1, 2, 4 и 7 фигур можно рассматривать как меру защищенности объекта, оцененную по рассматриваемым показателям: чем больше эта зона, тем лучше, тем выше степень защищенности объекта. Расширение площади фигуры во времени означает укрепление безопасности объекта, а уменьшение площади – ослабление безопасности.

В качестве обобщающего (интегрального) индикатора защищенности объекта выбрана взвешенная евклидова метрика, показывающая удаленность фактического состояния от гипотетически лучшего[7]:

[7] Такой способ представления обобщающего показателя был предложен автором в 2008 г. (см.: *Казанцев С.В.* Оценка взаимного положения регионов // Регион: экономика и социология. – 2008. – № 2. – С. 151–174). Возможно применение и других разновидностей метрик.

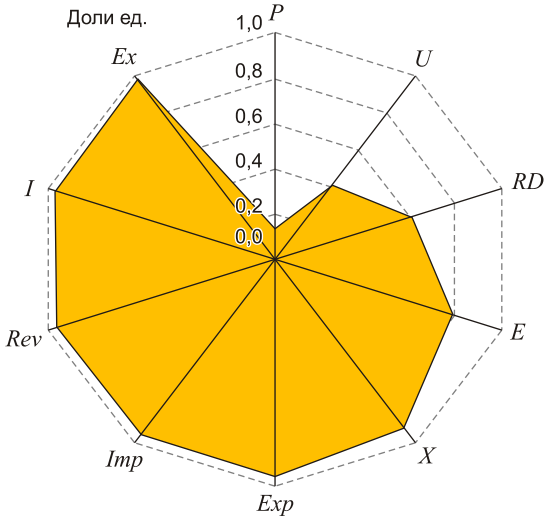


Рис. 6. Пример представления результатов при нормировании по принципу удаления от лучшего значения: Новосибирская область

Усл. обозначения см. в подписи к рис. 1

$$Y_i(t) = [\sum_J \{v_{i,j}(t)\ \ u_{i,j}(t)^2\}]^{0,5} \qquad (11)$$

при нормировании по формуле (9) или

$$Y_i 1(t) = [\sum_J \{[1 - v_{i,j}(t)\ \ u_{i,j}(t)]^2\}]^{0,5} \qquad (12)$$

при нормировании по формуле (10).

Здесь $v_{i,j}(t)$ – взвешивающие коэффициенты, меняющиеся в интервале (0, 1], $\sum_J v_{i,j}(t) = 1$[8].

Легко показать, что метрики $Y_i(t)$ и $Y_i 1(t)$ равны между собой для всех i и меняются в интервале от 0 до $\sqrt{n}$. Чем ближе значение метрики к нулю, тем в большей безопасности находится объект. Наличие пределов, в которых заключено значение обобщающего индикатора, позволяет разделять интервал его изменения на зоны, или уровни, безопас-

[8] В выполненных практических расчетах все они приняты равными единице.

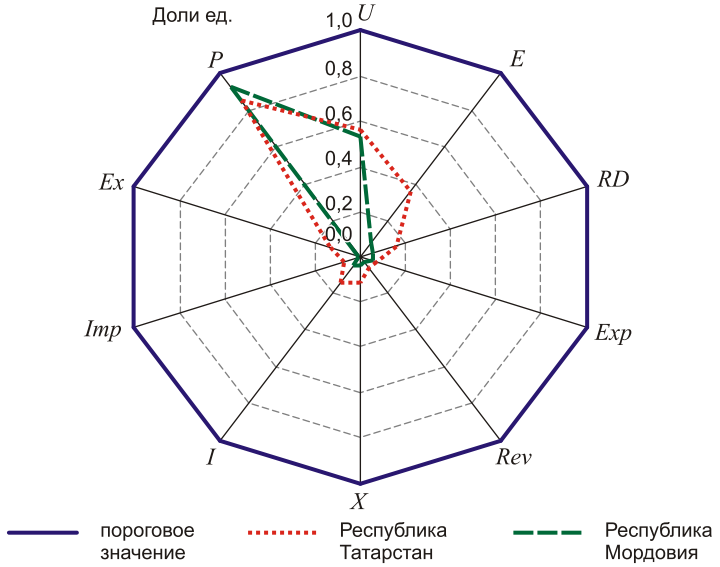


Рис. 7. Пример представления результатов при нормировании по принципу удаления от лучшего значения, равного единице: Республика Татарстан и Республика Мордовия

Усл. обозначения см. в подписи к рис. 1

ности или защищенности. Например, на красную, оранжевую, желтую и зеленую. Число таких зон может быть разным.

Достоинствами данного способа расчета интегрального показателя являются ясность и простота содержания, легкость вычисления, наличие фиксированных границ вариации, возможность наглядного представления результатов (лепестковая диаграмма, гистограмма). Кроме того, можно рассчитывать относительную значимость («вклад») каждого показателя в близость метрики к ее наилучшему значению[9].

Предложенный инструментарий позволяет вести расчеты при задании для объекта двусторонних границ его защищенности или безопасности.

[9] См.: *Казанцев С.В.* Защищенность экономики регионов России.

ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ

Сравнение используемых в практических расчетах методов количественной оценки экономической защищенности страны и ее регионов показывает, что оценка осуществляется в следующей последовательности. Сначала определяют набор исходных параметров (показателей), характеризующих состояние объекта, безопасность (защищенность) которого оценивается. Выбранные показатели квантифицируют и нормируют с целью приведения их к сопоставимому виду и одинаковым единицам измерения. После этого вычисляют значение обобщающего (интегрального) индикатора для групп нормированных показателей и (или) объекта в целом. Интервал изменения значений обобщающего индикатора экспертным путем разделяют на подинтервалы (уровни), которым приписывают возрастающие или убывающие степени безопасности. Вот несколько примеров:

а) высокий уровень безопасности, нормальный уровень безопасности, низкий уровень безопасности, критический уровень безопасности;

б) зона катастрофического риска, зона критического риска, зона значительного риска, зона умеренного риска, зона стабильности;

в) желтый уровень опасности, оранжевый уровень опасности, красный уровень опасности.

В практических целях для нормирования показателей применяют различные способы (модели). В части моделей нормирования используются так называемые пороговые значения показателей, которые отделяют опасное состояние объекта от безопасного. В настоящее время в России отсутствует общепринятый подход к выбору показателей и определению их пороговых значений. Для установления пороговых значений на практике используют сопоставление с показателями других стран, со средними значениями параметров в фиксированный отрезок времени и экспертные оценки.

Во всех рассмотренных моделях нормирования интервалы изменения значений нормированных показателей могут быть разделены на зоны. Число зон и их границы устанавливают выполняющие оценку специалисты или заказчик проведения такой оценки.

При ранжировании нормированных показателей, полученных с помощью разных моделей нормирования, их ранги не обязательно совпадают. Пример такого несовпадения приведен в табл. 1.

Обобщающий (интегральный) индикатор нормированных показателей часто представляют тремя способами: в виде произведения по-

Таблица 1

Ранжирование нормированных показателей Республики Татарстан в порядке убывания по мере удаления от порогового (лучшего) значения при разных способах нормирования

Показатель	Нормирование		
	простое по пороговому значению	сложное по пороговому значению	на величину расхождения лучшего и худшего значений показателей
U – среднегодовая численность занятых в экономике	1	2	2
E – среднедушевые денежные доходы населения	2	3	3
I – объем инвестиций в основной капитал	3	4	5
RD – численность персонала, занятого исследованиями и разработками	4	5	4
X – объем валового регионального продукта	5	6	7
Rev – доходы консолидированного бюджета	8	9	10
Exp – расходы консолидированного бюджета	7	8	8
Ex – объем экспорта	6	7	6
Imp – объем импорта	9	10	9
P – выбросы загрязняющих веществ из стационарных источников загрязнения атмосферного воздуха	10	1	1

Примечание: единицы измерения показателей приведены в подписи к рис. 1.

казателей[10], в виде их суммы[11] и в виде метрики. В общем случае ранги рассчитанных разными способами обобщающих индикаторов одного и того же объекта не обязательно совпадают. (В рассматриваемом нами примере ранги обобщающих индикаторов оказались одинаковыми: Республика Татарстан на первом месте, Новосибирская область – на втором и Республика Мордовия – на третьем.)

В каждой из рассмотренных моделей вычисления обобщающего индикатора можно использовать взвешивающие коэффициенты («веса» показателей). Определение последних – специальная задача для экспертов. Особо отметим, что до сих пор исследователи не учли, что кроме таких взвешивающих коэффициентов, показывающих относительную значимость (важность) группы показателей или объектов, есть еще вероятности осуществления угроз, нависших над объектом. При расчете обобщающего индикатора предлагаем учитывать их следующим образом:

$$Z_i(t) = Y_i(t) \quad p_i(t); \tag{13}$$

$$Z_i 1(t) = Y_i 1(t) / \; p_i(t), \tag{14}$$

где $p_i(t)$ – вероятность реализаций в отрезок времени t угроз объекту i; $p_i(t) \quad (0,1]$, $Z_i(t)$ и $Z_i 1(t)$ можно толковать как уровни безопасности объекта i в отрезок времени t. Пример расчета уровней безопасности приведен в табл. 2.

В соответствии со способом расчета показателей защищенности объекта $Y_i(t)$ и $Y_i 1(t)$ уровень безопасности объекта выше при меньшем значении $Z_i(t)$ и при большей величине $Z_i 1(t)$.

Общее правило корректировки обобщающих индикаторов на показатель вероятности реализации угроз следующее. Если обобщающий индикатор построен по принципу «чем больше его величина, тем выше уровень защищенности», то при расчете показателя безопаснос-

[10] Одним из вариантов такого нахождения обобщающего индикатора является его вычисление в виде среднего геометрического произведения показателей. При этом обобщающем индикаторе исходные показатели можно не приводить к одинаковым единицам измерения.

[11] Одной из модификаций суммы является расчет обобщающего индикатора в виде средней арифметической нормированных показателей. См., например: [4].

Таблица 2

Пример расчета уровней безопасности объектов $Z_i(t)$ и $Z_i1(t)$ при известных уровнях их защищенности $Y_i(t)$ и $Y_i1(t)$ и вероятностях реализации угроз $p_i(t)$

Субъект РФ	Вероятность реализации угроз	Уровень защищенности	Уровень безопасности	
		$Y_i(t) = Y_i1(t)$	$Z_i(t)$	$Z_i1(t)$
Республика Татарстан	0,7	2,495	1,747	3,564
Республика Мордовия	0,2	2,760	0,552	13,800
Новосибирская обл.	0,5	2,584	1,292	5,167

ти его следует делить на значение вероятности выполнения угроз, а индикатор, построенный по принципу «чем меньше его величина, тем выше защищенность», надо умножать на показатель вероятности реализации угроз.

Результатами количественной оценки уровня защищенности объекта должны стать

- выявленные тенденции изменения состояния безопасности объекта в установленный отрезок времени. Такими тенденциями могут оказаться укрепление, стабильность (неизменность, нахождение в установленных границах), ослабление, цикличность (переход от укрепления и/или стабильности к ослаблению и обратно) уровней безопасности или защищенности;
- характеристика достигнутого состояния безопасности объекта (уровня защищенности страны, ее граждан, регионов, секторов экономики и т.д.) и тенденций его изменения;
- выводы о результативности мер по укреплению безопасности объекта;
- рекомендации (предложения) по укреплению безопасности объекта.

Эти результаты могут служить основанием для прогноза дальнейшего изменения состояния безопасности объекта, уровня его защищенности, а метод количественной оценки может применяться в ме-

тодике оценки уровня защищенности (безопасности) объекта. В такой методике целесообразно иметь следующие разделы:

1) введение, в котором указаны цели и задачи методики, ее правовая основа и объект, безопасность которого оценивается;

2) основные понятия (состояние, оценка состояния, угроза, опасность, защищенность, безопасность);

3) инструментарий оценки, включая характеристику используемых показателей (перечень, кем составляется, кто утверждает, сроки разработки и обновления); способы квантификации качественных показателей; принятые обозначения; математический инструментарий расчетов;

4) информационно-статистическая база с указанием ответственных за ее разработку и актуализацию, сроков составления и обновления, точности информации;

5) исполнители (участники) и ответственные за проведение оценки;

6) порядок и сроки проведения оценки;

7) заключительные положения (кто утверждает методику, срок ее действия, порядок ее изменения и дополнения).

По мере необходимости метод оценки и методику его применения следует уточнять и совершенствовать.

Список источников

1. *Гордиенко Д.В.* Обеспечение экономической безопасности государства в условиях кризиса: Уч. пособие. – М.: ИД «Дело» РАНХиГС, 2001. – 368 с.

2. *Гордиенко Д.В.* Оценка изменения уровня экономической безопасности государств – участников транстихоокеанского партнерства // Экономика и управление: проблемы и решения. – 2016. – № 10. – Т. 1. – С. 14–33.

3. *Митяков С.Н.* Разработка системы индикаторов экономической безопасности регионов России // Экономическая безопасность России: проблемы и перспективы: Мат. II Междунар. науч.-практ. конф. – Нижний Новгород, 2014. – С. 70–78.

4. *Третьяков Д.В.* Организационно-методический инструментарий обеспечения экономической безопасности региона: Дисс. ... канд. экон. наук. – Тамбов, 2012. – 173 с.

5. *Экономическая* безопасность регионов России / Под ред. В.К. Сенчагова. – Нижний Новгород, 2012. – 254 с.

Информация об авторе

Казанцев Сергей Владимирович (Россия, Новосибирск) – доктор экономических наук, профессор, заместитель директора Института экономики и организации промышленного производства СО РАН (630090, Новосибирск, просп. Акад. Лаврентьева, 17, e-mail: kzn-sv@yandex.ru).

DOI: 10.15372/REG20170202

Region: Economics & Sociology, 2017, No. 2 (94), p. 32–51

S.V. Kazantsev

MODELS FOR ASSESSING THE INDICATORS OF PROTECTION OF THE COUNTRY AND ITS REGIONS

The paper considers three methods for estimating the security levels of the country and its regions. The work is timely and important as a response to several strategic documents on transport, economic, food, and information security recently adopted in the Russian Federation. Our analysis of methods used in practical calculations of security levels is built according to the following scheme. First, we fixate an object which security is to be estimated, then define the main notions used by the method developers and determine indicators applied in estimation. Finally, we discuss ways to normalize these indicators and formulas to calculate an integral indicator that would generalize a group of indicators or the indicators of an object as a whole, and show their advantages and disadvantages. The conclusion is made that all the considered approaches can be helpful in estimating the levels of economic security of Russia and its federal subjects. Their comparison allowed identifying the main assessment stages, which are as follows: determination of a set of initial indicators, their quantification, normalization, calculation of the generalizing indicators for groups of normalized indicators, subjects of the Russian Federation, and the whole country.

Keywords: security; protection; assessment of security level; generalizing (integral) indicator; region

References

1. *Gordienko, D.V.* (2001). Obespechenie ekonomicheskoy bezopasnosti gosudarstva v usloviyakh krizisa: Uchebnoe posobie. [Ensuring Economic Security of the State in Crisis Conditions: Tutorial]. Moscow, Delo Publ., Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, 368.

2. *Gordienko, D.V.* (2016). Otsenka izmeneniya urovnya ekonomicheskoy bezopasnosti gosudarstv – uchastnikov transtikhookeanskogo partnyorstva [Assessment of changes in the level of economic security of member-states of Trans-Pacific Partnership]. Ekonomika i upravlenie: problemy i resheniya [Economics and Management: Problems and Solutions], No. 10, Vol. 1, 14–33.

3. *Mityakov, S.N.* (2014). Razrabotka sistemy indikatorov ekonomicheskoy bezopasnosti regionov Rossii [Development of the system of indicators of economic security of Russia's regions]. Ekonomicheskaya bezopasnost Rossii: problemy i perspektivy: Mat. II Mezhdunar. nauch.-prakt. konf. [Economic Security of Russia: Problems and Prospects. Proceedings of the II International Scientific Conference]. Nizhny Novgorod, 70–78.

4. *Tretyakov, D.V.* (2012). Organizatsionno-metodicheskiy instrumentariy obespecheniya ekonomicheskoy bezopasnosti regiona: Diss. … kand. ekon. nauk [Organizational-methodical tools to maintain economic security of the region: Thesis for a scientific degree of Candidate of Economic Sciences]. Tambov, 173.

5. *Senchagov, V.K.* (Ed.) (2012). Ekonomicheskaya bezopasnost regionov Rossii [Economic Security of Russian Regions]. Nizhny Novgorod, 254.

Information about the author

Kazantsev, Sergey Vladimirovich (Novosibirsk, Russia) – Doctor of Sciences (Economics), Professor, Deputy Director 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: kzn-sv@yandex.ru).

Рукопись статьи поступила в редколлегию 30.01.2017 г.

УДК 332.1; 351

Регион: экономика и социология, 2017, № 2 (94), с. 52–75

С.Д. Агеева, А.В. Мишура

ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЕ ФАКТОРЫ ОЦЕНКИ ПРОСТРАНСТВЕННОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНАЛЬНЫХ БАНКОВ

В статье анализируются изменения в пространственном распределении региональных банков и филиалов столичных и региональных банков в России в течение 2000–2016 гг. Установлено, что различия в уровне концентрации банков в субъектах Федерации связаны с их институциональными характеристиками, а не только с их экономическим потенциалом. Приведены результаты количественной оценки влияния данных факторов на динамику числа региональных банков и филиалов столичных и региональных банков. Результаты расчетов также показали, что локализация региональных банков и филиалов московских банков различается по периодам: с 2000 по 2009 г. и с 2010 г. по настоящее время. Показано, что до 2009 г. региональные банки были многочисленнее в регионах с республиканским статусом, относительной независимостью региональных властей и выраженными национально-этническими особенностями, в своей деятельности они опирались на местный рынок труда и образовательный потенциал населения. С 2010 г. местная институциональная среда уже в меньшей степени защищала региональную банковскую сеть от столичных банков. Республиканский статус и местные особенности теперь уже не препятствуют экспансии со стороны московских банковских сетей, как раньше.

Ключевые слова: институты; институциональные факторы; региональные банки; столичные банки; российские регионы; республики

Быстрый рост числа банков, происходивший с начала 1990-х годов, уже концу десятилетия закончился и сменился на противополож-

ный процесс. Количество банков сократилось более чем в два раза, причем в значительной степени за счет региональных банков[1], что было следствием усиливающейся со временем концентрации финансовых потоков и финансовых институтов в Москве. В 2000 г. в Москве и Московской области было сосредоточено 47% российских банков и 83% банковских активов, а в 2016 г. – уже 52 и 90% соответственно. Региональные банки ликвидировались или замещались филиалами банков московских[2]. В результате процессов слияния и поглощения банков, конкурентной борьбы между региональными банками, зачастую поддерживаемыми местными властями, и филиалами столичных банков за выгодных клиентов крупнейшие региональные компании нефинансового сектора перешли на обслуживание в региональные филиалы столичных банков, а роль самостоятельных региональных банков уменьшилась, как и их число. Часть региональных банков остались формально самостоятельными, по сути являясь дочерними структурами столичных.

С 2009 г. еще более усилился процесс сокращения числа самостоятельных региональных банков, но началось и повсеместное быстрое сокращение филиальной сети столичных банков (рис. 1), которое зачастую происходило в форме образования «кустовых» филиалов за счет концентрации функций филиалов банков соседних регионов в столице одного региона. Произошло также ослабление функций филиалов в пользу столичных головных организаций банков. Компетенция филиалов теперь ограничивается работой с розничными клиентами. Особо отметим ослабление горизонтальных финансовых связей регионов за счет уменьшения количества региональных банков, имеющих филиальную сеть как внутри своего региона, так и в соседних субъектах Федерации.

Таким образом, вне Москвы сегодня происходит быстрое сокращение общего числа кредитных организаций – как банков, так и их

[1] Под региональным банком мы понимаем банк, зарегистрированный в данном регионе вне зависимости от места размещения его учредителей.

[2] Подробно см.: *Агеева С.Д., Мишура А.В.* Региональная неравномерность развития банковских институтов // Регион: экономика и социология. – 2016. – № 1 (89). – С. 34–61.

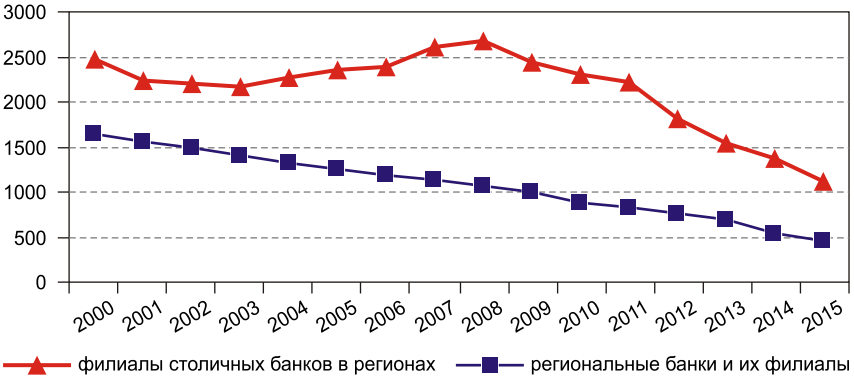


Рис. 1. Динамика количества региональных банков (с филиалами) и филиалов столичных банков

Составлено по данным сайта www.cbr.ru

филиалов. В данной работе мы не затрагиваем причины этого явления – они кроются в особенностях проводимой государственной политики в банковской сфере и в экономике в целом и связаны с перераспределением ренты в ресурсозависимой экономике России. Здесь нас интересует распределение уменьшающегося числа оставшихся банков по регионам страны. Какие факторы способствуют или, наоборот, препятствуют сохранению банков и банковских филиалов в нестоличных регионах России? Наша гипотеза состоит в том, что кроме чисто экономических факторов, таких как размер и структура региональной экономики, численность и структура населения регионов, играют роль и институциональные особенности территорий: статус региона в системе федеративного устройства страны, его национально-этнические особенности, происходящие в нем политические процессы. Мы покажем, что общепризнанная связь между общественно-политической сферой и экономикой прослеживается в российских регионах в том числе и через финансовый сектор.

На межстрановом уровне исследования причин различий в финансовом развитии проводятся по трем группам объясняющих факторов: это либерализация экономики, стабилизация на макроэкономическом уровне (контроль за инфляцией и расходами бюджета) и институцио-

нальные реформы [8; 12; 14]. Для целей нашего исследования различий в банковской сфере на уровне субъектов РФ первые две группы факторов (открытый доступ к финансовым и товарным рынкам, отсутствие ограничений счета движения капитала и др.) одинаково воздействуют на все регионы. Институциональные же условия в субъектах Федерации, согласно определению институтов, сформулированному Д. Нортом, различаются, поскольку состоят из обычаев, исторических традиций, социального капитала и др.

Тесная взаимосвязь институтов и финансового сектора установлена в классических работах Р. Ла Порты [19], Д. Норта [21], Д. Асемоглу [4]. Уточняющие результаты получены благодаря детализации понятий «финансовый сектор» и «институциональная среда», а также при изучении взаимосвязи «институты – финансовый сектор» для стран с высоким, средним и низким уровнями доходов на душу населения. Исследуются особенности воздействия институтов на развитие отдельных составных частей финансового рынка – банковского сектора, рынка акций, долгового и кредитного рынков [1; 6; 12], а также отдельных институтов – экономических, политических, социальных – на финансовый рынок и его сегменты [14; 16]. Интуитивно понятно, что различные сегменты финансового сектора по-разному зависят от качества и состава институтов. Наиболее требовательным к качеству институтов в финансовом секторе является рынок акционерного капитала, так как его функционирование напрямую зависит от защиты прав собственности инвесторов. Рынок заемного капитала, включая функционирование банковского сектора, менее требователен, поэтому рыночные реформы в развивающихся экономиках начинаются, как правило, именно с банковской сферы. Установлено, что определяющим фактором для развития банковского сектора, особенно в развивающихся странах, является качество экономических институтов [20]. Причем для развитых стран статистически более значимы политические институты, а для стран с низким и средним уровнями дохода высока значимость экономических и социальных институтов. Государственная политика является существенным фактором банковской системы независимо от уровня развития экономики страны.

Среди политических институтов неоднозначно оценивается влияние демократии на финансовую сферу. В работе [7] показано, что демократия способствует финансовому развитию в странах с сильной институциональной структурой, однако может тормозить развитие финансового сектора, когда институты в стране слабые. Опыт реформ в некоторых странах свидетельствует, что переход к демократическому правительству не будет содействовать развитию финансового сектора. Эмпирические результаты показали, что правовые системы объясняют международные различия в уровне развития банковского сектора. Демократические институты в развивающихся экономиках не всегда способствуют финансовому развитию в связи с искажением принципов демократии в странах, у которых нет исторических традиций и опыта демократических процедур [14]. Изучение демократизации различных стран позволяет увидеть, что демократические преобразования являются весьма рискованными, если проводятся в странах с низкими доходами и со слабыми институтами, с этническими конфликтами. В этих условиях переход к представительному правительству приведет к росту насилия [18]. Данный вывод важен для России: уровни демократии в регионах, включая национальные республики, как и их национальные особенности, находятся в большом диапазоне. Кроме того, когда различия в уровнях развития финансового сектора стран объясняются институтами, утверждается, что страны имеют разные институты из-за различных правовых норм или из-за различных стартовых (начальных) условий развития страны [4; 20]. Последняя гипотеза представляется нам рациональной для применения ее в расчетах, когда рассматривается страна с федеративным устройством. Субъекты РФ имеют различный институциональный стартовый уровень.

Несмотря на значительное количество исследований по данной теме, сохраняются разные точки зрения на некоторые аспекты. Например, имеются расхождения в оценке последовательности действий, направленных на развитие финансового сектора. Одна позиция такова: вначале в стране нужно создавать хорошие институты, а затем появится хорошая финансовая система. В работах [2; 20] обосновывается иной взгляд – относительно необходимости одновременного развития

институтов и финансового сектора. Такие расхождения в результатах исследований зависимости между финансовой сферой и институтами являются скорее всего следствием сложности спецификации переменных институтов. Во-первых, институциональные характеристики имеют длительный период «накопления». Во-вторых, отсутствует статистика, адекватно их отражающая. Институты характеризуются многочисленными специфическими социальными и политическими факторами, многие из которых только частично наблюдаются эконометристами [12]. Чаще всего качество институтов специфицируется индексами и рейтингами, рассчитываемыми международными организациями, например Legal Structure and Security of Property Rights Index from the Economic Freedom of the World и др. В нашей работе мы также используем индекс, оценивающий демократические особенности регионов России [3]. Состояние финансового сектора, включая банковский, хорошо специфицируется благодаря достоверной и регулярной статистике, представляемой центральными банками стран.

В нашем анализе исследуемыми переменными выступают не обычно используемые характеристики развитости банковской системы, такие как объемы банковского кредитования, активов или ликвидности [17; 22], а число банковских институтов в регионах страны. Причиной этого является специфический фокус работы, а именно сосредоточение на вопросе о масштабах сокращения количества банковских институтов в стране и их неравномерном распределении по территории. Локация банковской сети в виде размещения головных организаций и филиалов отражает важнейшие характеристики финансового сектора: устойчивые финансовые взаимосвязи между периферией и центром, горизонтальные финансовые связи между соседними регионами, наличие региональных финансовых центров. Таким образом, пространственная архитектура региональных банков, представляющая собой совокупность головных организаций региональных банков и их же филиалов, а также филиалов столичных банков, весьма значима и не только отражает экономический потенциал субъекта РФ, но и связана с вертикалью власти.

Наша гипотеза состоит в том, что число банков и филиалов является продуктом взаимодействия и влияния на банковский сектор как

экономических, так и институциональных факторов, что в конечном итоге сказывается на объемах его деятельности, на его доступности, адекватности потребностям регионов и т.д. Так, можно ожидать, что в стране со слабыми и формирующимися институтами связь между политическими процессами и функционированием банков естественна и что такая связь может мешать общему развитию банковской системы. Идея состоит в том, что наличие связи между институциональными и политическими особенностями территорий и характеристиками их банковского сектора на субнациональном уровне может указывать на недостаточно благоприятную институциональную среду для развития банков на уровне всей страны.

Итак, мы исследуем динамику количества банков в регионах России, используя данные о числе самостоятельных кредитных организаций и их филиалов. Период 2000–2013 гг. – это тот промежуток времени, для которого на настоящий момент доступны необходимые данные, преимущественно с сайтов Федеральной службы государственной статистики и ЦБР. Используем данные по всем регионам страны, кроме Крыма и Севастополя, Москвы и Московской области. Санкт-Петербург и Ленинградская область учитываются нами совместно. Всего рассматривается 77 регионов страны, но в некоторых случаях отсутствуют данные по Чеченской Республике и Республике Ингушетии.

В соответствии с целью исследования мы разделили факторы, которые могут определять состояние региональной банковской сети, на три группы: факторы экономические, институциональные и географические.

Экономические факторы. К ним относятся реальный валовой региональный продукт и реальный ВРП на душу населения, численность населения региона и его концентрация в крупнейшем городе (обычно столице) региона (доля населения, проживающего в этом городе), структура региональной экономики (степень ее диверсификации/концентрации и доли основных секторов – добывающих производств, промышленности, сферы услуг, торговли, строительства и др. в общем объеме производства), наличие образованной рабочей силы на рынке труда (качество и масштаб системы высшего образования

в регионе, доставшейся в наследство от советской эпохи; используем переменную числа студентов вузов на 10 тыс. чел. в 1990 г.).

Институциональные факторы. Поскольку регионы одной страны естественным образом имеют схожее институциональное устройство, найти переменные, отражающие различия в общественно-политических характеристиках регионов, не так просто. Тем не менее разные регионы могут иметь различные политический вес и статус, особенности политических процессов, национально-этнические особенности. На этих факторах остановимся подробнее.

Политический вес и статус региона и его главного города. Гипотеза состоит в том, что в условиях усиливающегося государственного влияния в банковском секторе политический вес региона определяет «вес» его банковских институтов. Существуют исследования, освещающие взаимосвязь политических и государственных интересов с банковскими учреждениями [10; 11; 23]. Мы используем следующие переменные: наличие в регионе города – столицы федерального округа и республиканский статус региона.

Лингвистические, культурные и национальные особенности территории, особенно подкрепленные политическими факторами, могут усиливать местные банковские институты в противовес филиалам внешних для региона банковских сетей [5]. Мы предполагаем, что в России статус республики имеет большее значение в сочетании с национально-этническими особенностями регионов-республик. В качестве показателей, отражающих национально-этнические особенности республик, используем долю населения, которое согласно переписям населения 2002 и 2010 гг. обозначило свою национальную принадлежность иначе, чем «русские», и долю населения республик, указавшего в переписях «титульную» для региона национальность (например, для Дагестана – единица минус доля русского населения). Мы предположили, что в регионах, не имеющих статуса республики (с преимущественно русским населением), эти особенности не выражены, поэтому для них значение данных показателей – ноль. Показатели, отражающие национально-этнические особенности, тесно скоррелированны между собой, а также с показателем статуса республики, поэтому в эконометрических расчетах используем всегда только один из них.

Фактор разнообразия и конкуренции политических сил и элит в регионах. Мы используем рейтинг демократичности регионов за 2001–2011 гг., составленный Московским центром Карнеги [3]. Авторы рейтинга утверждают, что при высоком динамизме политических процессов они протекают в регионах неравномерно. Это обусловливает их разнообразие на территории страны.

Согласно методике составления рейтинга состояние демократичности в регионах экспертно оценивалось по следующим позициям: выбираемость/назначаемость властей, независимость суда, открытость/закрытость политической жизни, конкурентность выборов, роль «административного фактора», нарушения на выборах, наличие стабильных партий и фракций в законодательных собраниях, коалиций на выборах и после них, политическая конкуренция и полицентризм, независимость СМИ (наличие СМИ, неподконтрольных администрации, их читательская аудитория, роль в политической жизни, давление со стороны властей), коррупция (сращивание политических элит и бизнес-элит, коррупционные скандалы, эффективность борьбы с коррупцией), экономическая либерализация, включая приватизацию (региональное законодательство и правоприменительная практика, скандалы по поводу собственности), гражданское общество (неправительственные организации, референдумы, различные формы не санкционированной сверху общественной активности, включая митинги, демонстрации, забастовки и др.), сменяемость лидеров, местное самоуправление (избираемые органы местного самоуправления, их активность и влиятельность). Интегральная оценка рассчитывалась как простая сумма пятибалльных оценок по разным позициям.

Таким образом, индекс демократичности отражает разнообразие и конкуренцию политических сил и элит в регионе. В лидерах по этому показателю находятся индустриальные, крупные и крупногородские регионы (кроме Москвы). На противоположном полюсе в подавляющем большинстве национальные республики с их этноклановой спецификой и в политическом устройстве, и в политической культуре. Одновременно это главным образом небольшие регионы без крупных городов и промышленных центров. Кстати, Новосибирская область – в лидерах, и тут, по мнению авторов рейтинга, имеет значение

конкуренция между региональной и городской властями. Наиболее демократичные регионы объединяют в первую очередь отсутствие консолидированной властной элиты и наличие политических конфликтов в недавнем прошлом и настоящем. Последние особенно характерны для взаимоотношений губернаторов и мэров столиц.

Хотя корреляция рейтинга демократичности с другими переменными (статус республики и доля представителей титульной национальности, доля населения крупнейшего города, численность населения и проч.) присутствует, но выражена не ярко (меньше 0,6 во всех случаях). То есть этот показатель имеет собственное независимое значение, не определяемое полностью другими факторами. Наша гипотеза состоит в том, что число банковских институтов зависит от наличия в регионе разнообразных политических сил. Это так, если разные игроки на политическом поле региона предпочитают и поддерживают «свои» банковские учреждения.

Для иллюстрации этой гипотезы мы построили зависимость числа филиалов банков из других регионов в 2013 г. от индекса демократичности. Неудивительно, что видна положительная зависимость, ведь разнообразие элит сильнее в населенных регионах с большими городами, а там и больше банковских институтов (рис. 2). Однако некоторая зависимость видна и при переходе к числу учреждений на душу населения (рис. 3).

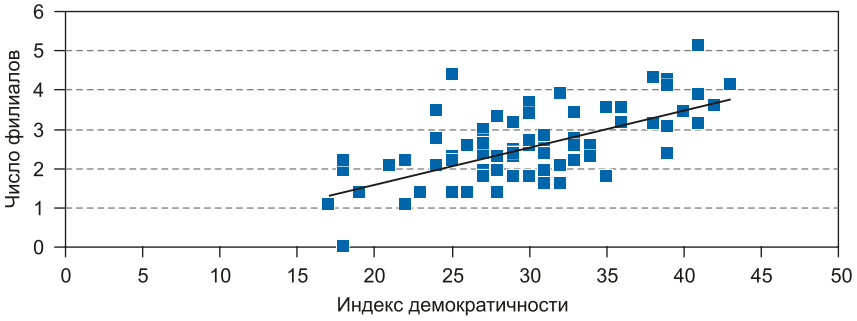


Рис. 2. Индекс демократичности и число филиалов банков из других регионов России в 2013 г., логарифмы

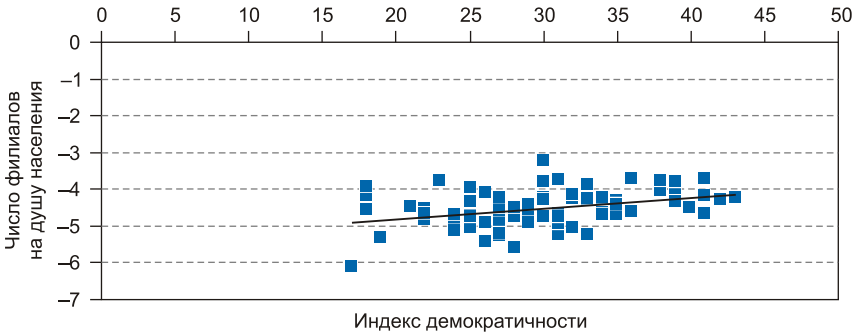


Рис. 3. Индекс демократичности и число филиалов банков из других регионов России в 2013 г. на душу населения, логарифмы

Климат и географическое положение. Наша гипотеза состоит в том, что суровый климат в регионе, его географическая удаленность от Москвы и большая площадь (низкая плотность населения) влекут за собой депопуляцию региона и угасание кредитных институтов. С другой стороны, удаленность и большая площадь (большие расстояния) могут означать необходимость присутствия банков и филиалов в этих локациях, поскольку обслуживание клиентов на слишком большом расстоянии затруднительно [13; 15]. Мы используем разницу средних температур июля и января в столицах регионов (тесно скорелированную со средними температурами и отражающую континентальность климата, неблагоприятные для жизни резкие перепады температур) как показатель суровости климата, а также площадь региона и расстояние от его столицы до Москвы как меру его удаленности.

Среди всех перечисленных выше факторов реальный подушевой ВРП, численность населения и его концентрация, показатели структуры экономики динамичны на протяжении 2000–2013 гг. Остальные факторы – политические, национально-этнические, географические, фактор образования населения практически не изменялись.

На основе панельных данных оцениваем зависимость количества банковских институтов (банков и филиалов) Y_{it} в регионе i в году t в следующем виде:

$$\ln(Y_{it}) = a_1 \ \ln(POP_{it}) + a_2 \ \ln(GRPPC_{it})b \ \ CITY_{it} + c_1 STR1_{it} + \ldots + c_n \ \ STR\,k_{it} + d_1 \ \ X_{1i} + \ldots + d_n \ \ X_{ni} + f_0 \ \ Year2000 + f_1 \ \ Year2001 + \ldots + f_{13} \ \ Year2013 + e_{it},$$

где POP_{it} – численность населения в регионе i в году t; $GRPPC_{it}$ – реальный ВРП на душу населения в регионе i в году t; $CITY_{it}$ – доля населения, проживающего в крупнейшем городе региона i в году t; $STR1_{it}$, ..., $STR\,k_{it}$ – переменные, отражающие структуру экономики региона i в году t (индексы концентрации и доли основных отраслей и секторов в экономике); X_{1i}, ..., X_{ni} – характеристики региона i, не меняющиеся со временем; *Year2000, Year2001, ..., Year2013* – фиктивные переменные времени.

Чтобы полнее отразить специфику каждого региона, следовало бы включить в спецификацию индивидуальные эффекты регионов. Однако это сделает невозможным оценить влияние неизменных во времени характеристик регионов (каковыми являются большинство интересующих нас факторов) на число банковских институтов. Поэтому мы не используем индивидуальные эффекты регионов.

Проблема, возникающая при работе с региональными панельными данными, – это нестационарность панелей, подтвержденная в нашем случае тестами на стационарность. Так, число банковских институтов и численность населения уменьшаются в большинстве регионов на протяжении большей части рассматриваемого периода, в то же время реальный ВРП на душу населения растет. В результате при оценивании возможно, например, получение отрицательной зависимости числа банков и филиалов от подушевого ВРП, что является следствием «ложной» регрессии, поскольку сокращение числа банковских институтов и рост реального ВРП происходили по независящим друг от друга причинам.

Стандартный способ работы с нестационарными данными – переход к приростным показателям и оценивание зависимостей для темпов прироста переменных. Однако в нашем случае маловероятно, что погодовые изменения количества банков и филиалов зависят от погодовых изменений численности населения, реального ВРП или структуры экономики. Скорее, важны накопленные за годы изменения этих величин, выраженные в их значении в тот или иной год, и сложившие-

ся к этому году взаимосвязи между ними, т.е. более долгосрочный, а не краткосрочный подход, выраженный динамикой приростных показателей. Кроме того, переход к приростным соотношениям сделает невозможным оценивание влияния не меняющихся во времени факторов.

Проблема возникновения «ложной» регрессии может быть частично снята включением в спецификацию фиктивных переменных времени, «берущих на себя» особенности каждого года, такие как экономические и демографические тенденции, особенности проводимой политики в банковской сфере и т.п., общие для всех регионов в тот или иной год. Мы используем этот подход, к тому же в нашем случае очевидно, что такие особенности каждого года очень важны, поэтому включение фиктивных переменных времени целесообразно. Мы проводим оценку как для всего периода 2000–2013 гг., так и для периодов 2000–2009 гг. и 2010–2013 гг. отдельно.

Еще один способ избежать упомянутой проблемы состоит в оценивании уравнения как на основе перекрестных данных для каждого года, так и на основе усредненных по годам данных для разных периодов и всего изучаемого периода в целом. Тогда проблема нестационарности данных во времени полностью снимается, оценивание осуществляется только на основе различий между регионами, а не межвременных различий. Этот подход мы также используем.

В долгосрочном периоде развитие банковского сектора потенциально может влиять на объем ВРП, его структуру, степень диверсификации экономики и даже численность населения, и возможна проблема эндогенности. Поэтому чтобы отделить влияние перечисленных факторов на банковский сектор от обратного влияния развития банков на размер и структуру экономики, приходится инструментировать показатели развития экономики переменными, которые можно считать не зависящими от деятельности банков, – географическими, климатическими, природными показателями, или предетерминированными показателями развития экономики в предыдущие десятилетия [17; 22]. В нашем случае наличие проблемы эндогенности подтвердилось тестированием на эндогенность, и мы пользуемся подобной стратегией. Применительно к России задача облегчается тем, что показа-

тели развития региональных экономик в советском прошлом не зависят от развития финансов и банков в постсоветский период, но в значительной мере определили в дальнейшем численность населения, структуру и размер экономики, а значит, являются хорошими инструментами. Поэтому мы используем двухшаговый метод наименьших квадратов, а в качестве инструментов – численность населения, долю населения, проживающего в крупнейшем городе региона, объем промышленного производства, объем добычи нефти, объем валютного экспорта, доли добывающей и топливной промышленности в 1989–1993 гг., а также переменные климата, площади и удаленности регионов. Помимо этого проводились тестирования на мультиколлинеарность и гетероскедастичность, используются робастные стандартные ошибки.

Оценка проводится отдельно для региональных банковских институтов и филиалов банков с головной организацией вне региона (преимущественно в Москве), так как мы предположили, что локализация тех и других объясняется разными факторами. Переменные численности населения и концентрации его в столицах регионов, реального подушевого ВРП и структуры экономики были инструментированы. Регрессионные таблицы для первого шага оценивания не приводим (для компактности). В таблицах 1 и 2 представлены результаты тестирования на эндогенность всех эндогенных переменных. В них включены только статистически значимые переменные.

В 2000 г. самостоятельные региональные банки и их филиалы составляли около 40% от общего числа банков и филиалов и еще играли заметную роль. В некоторых регионах (Татарстан, Дагестан, Карачаево-Черкесия) их доля доходила до 60–70%. Только три региона – Еврейская автономная область, Чукотский АО и Чеченская Республика совсем не имели своей региональной банковской сети. К 2013 г. самостоятельных региональных банков и их филиалов осталось уже гораздо меньше, они составляли 30% от общего количества банков и филиалов в регионах, причем это общее количество также снизилось. В шести регионах не было региональных банков (в 2016 г. – в одиннадцати). Во многих регионах их осталось крайне мало – один или два банка. Большинство региональных банков больше не имеют филиалов,

Таблица 1

Число региональных банков и их филиалов в том же регионе, панельные данные, двухшаговый МНК

Переменные и характеристики	2000–2009	2010–2013	2000–2013
Реальный ВРП на душу населения	0,95*** (0,07)	0,91*** (0,16)	0,93*** (0,07)
Численность населения	0,66*** (0,05)	0,63*** (0,09)	0,65*** (0,04)
Доля населения в крупнейшем городе региона	–1,12*** (0,25)	–1,11** (0,45)	–1,09*** (0,22)
Образование (уд. число студентов вузов в 1990 г. на 10 тыс. жителей)	0,45*** (0,07)	0,63*** (0,13)	0,49*** (0,06)
Рейтинг демократичности регионов	0,69*** (0,17)	0,48* (0,27)	0,63*** (0,15)
Доля населения титульной национальности в республиках	1,11*** (0,15)	1,36*** (0,24)	1,17*** (0,13)
Город – столица федерального округа	0,41*** (0,08)	0,17 (0,13)	0,34*** (0,07)
Расстояние до Москвы	0,31*** (0,03)	0,20*** (0,05)	0,28*** (0,02)
Суровость климата	–1,15*** (0,27)	–1,48*** (0,44)	–1,23*** (0,23)
Площадь региона	–0,17*** (0,04)	–0,12* (0,07)	–0,15*** (0,04)
Фиктивные переменные времени	Значимы	Значимы	Значимы
Константа	–7,35 (1,04)	–6,40 (1,77)	–6,76 (0,90)
Число наблюдений	729	282	1011
Число регионов	74	72	74
R^2	0,64	0,57	0,63

Примечание: все переменные (кроме долей) приведены в логарифмах; инструменты – численность населения, доля населения, проживающего в крупнейшем городе региона, объем промышленного производства, объем добычи нефти, объем валютного экспорта, доли добывающей и топливной промышленности в 1989–1993 гг.; в скобках указаны робастные стандартные ошибки; *, **, *** – значимость на уровне 10%, 5%, 1% соответственно.

Таблица 2

Число филиалов банков с головной организацией в другом регионе, панельные данные, двухшаговый МНК

Переменные и характеристики	2000–2009	2010–2013	2000–2013
Реальный ВРП на душу населения	0,35*** (0,04)	0,42*** (0,07)	0,37*** (0,04)
Численность населения	0,74*** (0,02)	0,76*** (0,03)	0,75*** (0,01)
Доля населения в крупнейшем городе региона	0,47*** (0,10)	0,93*** (0,21)	0,60*** (0,10)
Рейтинг демократичности регионов	0,01 (0,08)	0,45*** (0,15)	0,12* (0,07)
Доля населения титульной национальности в республиках	–0,46*** (0,06)	–0,09 (0,09)	–0,36*** (0,05)
Город – столица федерального округа	0,00 (0,04)	0,47*** (0,07)	0,13*** (0,04)
Расстояние до Москвы	–0,06*** (0,01)	–0,03* (0,03)	–0,05*** (0,01)
Площадь региона	0,06*** (0,01)	0,03 (0,03)	0,05*** (0,01)
Фиктивные переменные времени	Значимы	Значимы	Значимы
Константа	–3,05 (0,27)	–5,72 (0,58)	–3,68 (0,26)
Число наблюдений	750	300	1050
Число регионов	75	75	75
R^2	0,88	0,89	0,88

Примечание: все переменные (кроме долей) приведены в логарифмах; инструменты – численность населения, доля населения, проживающего в крупнейшем городе региона, объем промышленного производства, объем добычи нефти, объем валютного экспорта, доли добывающей и топливной промышленности в 1989–1993 гг.; в скобках указаны робастные стандартные ошибки; *, **, *** – значимость на уровне 10%, 5%, 1% соответственно.

за исключением банков Татарстана, Дагестана, Челябинска и Тюмени, но и там идет быстрое сокращение числа филиалов региональных банков.

Расчеты показали (см. табл. 1), что экономические факторы локализации региональной банковской сети, особенно ВРП на душу населения и численность населения, являются ведущими, но наибольший интерес для нас представляют институциональные характеристики регионов.

Оказалось, что количество местных региональных банковских институтов больше в регионах с республиканским статусом, подкрепленным значительной численностью населения титульной национальности. Такие регионы-республики имеют свою специфику взаимоотношений с федеральным центром и местные особенности, что делает более жизнеспособными и востребованными их региональные банки, несмотря на более скромный экономический потенциал последних.

Далее, численность локальной региональной банковской системы положительно связана с разнообразием и конкурентностью политических сил, причем эта связь наблюдалась в основном в период до 2009 г. В этот период именно региональные банки еще являлись проводниками интересов разных региональных политических игроков. С 2010 г. эту функцию перехватили филиалы московских банков, для которых до 2009 г. связи с индексом демократичности не было заметно (см. табл. 2). Таким образом, вытеснение региональных банков филиалами московских, возможно, имеет и политический аспект. Однако поскольку допускается, что демократическое развитие и само обусловлено состоянием финансовой системы, то в нашем случае чем больше банков, тем больше политических сил. Интересно, что значимость индекса демократичности сохраняется, несмотря на включение в анализ таких переменных, как численность населения, крупный город, республика с «национальным» населением, центр федерального округа и ВРП. Так, наличие статуса республики с «национальным» населением увеличивает численность региональной банковской сети, а присущая таким республикам низкая демократичность ее уменьшает.

В период до 2009 г. статус центра федерального округа был также важен для региональных банков. Поскольку эти банки тогда еще играли заметную роль, статус региона в сетке федеративного устройства сказывался и на их положении. Однако в дальнейшем, как мы увидим, преимуществами этого статуса стали больше пользоваться филиалы московских банков, а его влияние на региональные банки исчезло.

Географические факторы тоже имеют значение для локализации региональной банковской сети, что неудивительно для такой крупной страны. Например, расстояние до Москвы поддерживало местную банковскую сеть, возможно, замедляя экспансию со стороны московских филиалов. Однако в период после 2009 г. коэффициент, показывающий влияние расстояния до Москвы на число местных региональных банков, уменьшился, и это изменение статистически значимо согласно тесту Чоу. Суровость климата влияет на количество региональных банковских институтов негативно, причем не только через численность населения, но и тем, что сама по себе усиливает непривлекательность региона.

Также стоит заметить, что структура региональной экономики, степень ее ресурсозависимости и диверсификации не оказывают значительного влияния на количество в регионах филиалов банковских институтов, как местных, так и московских. Данный результат согласуется с результатами работы [9], где обнаружен этот же факт, но в межстрановом исследовании.

Что касается филиалов банков из других регионов (преимущественно из Москвы), то выделяются три основных экономических фактора, определивших «нашествие» этих филиалов: ВРП, численность населения и доля населения в крупнейшем городе региона. Однако кроме очевидной тенденции к концентрации филиалов в населенных, крупногородских и богатых регионах выделяются следующие институциональные факторы их размещения.

Прежде всего, «нашествие» филиалов московских банков в регионах-республиках с «национальным» населением менее выражено в период до 2009 г. В какой-то степени эти регионы оставались «вотчиной» местных банков. Однако затем, с 2010 г., московские филиалы

стали столь же многочисленны и в республиках. Расстояние от Москвы, как и ожидалось, также несколько сдерживало это «нашествие», и тоже сильнее в период до 2009 г.

С 2010 г. фактор наличия в регионе столицы федерального округа стал работать в пользу филиалов московских банков, а не самостоятельных региональных банков. Похоже, этот статус дает преимущества бизнесу, в том числе банковскому. Наши результаты показывают, что влияние данного фактора очень значительно. Хотя роль института представительства Президента РФ в федеральных округах нельзя назвать значимой, наше предположение состоит в том, что государственные финансовые потоки чрезвычайно важны для банковского бизнеса в России, а они больше в столицах федеральных округов.

С 2010 г. численность филиалов столичных банков стала зависеть также от разнообразия и конкурентности политических сил в регионе. Это отражает факт перехода местной элиты на обслуживание в филиалы московских банков. Таким образом, филиалов московских банков относительно меньше и в республиках (до 2009 г.), и в «недемократичных» регионах (с 2010 г.). Местная институциональная среда влияла на такой, как уже сейчас ясно, практически необратимый процесс, как замещение местных банковских институтов внешними банковскими сетями.

* * *

Итак, мы показали, что локализация региональных банков и филиалов московских банков подвержена действию институциональных факторов. Региональные банки более многочисленны в регионах с республиканским статусом, относительной независимостью региональных властей и выраженными национально-этническими особенностями, они опираются на местный рынок труда и образовательный потенциал населения. До 2009 г. на их количестве положительно сказывались наличие в регионе центра федерального округа и разнообразие политических сил. С 2010 г. два последних фактора влияют на число филиалов московских банков, поскольку роль региональных бан-

ков продолжает уменьшаться. Республиканский статус и местные особенности теперь тоже не препятствуют экспансии со стороны московских банковских сетей, как раньше.

Несмотря на то что вытеснение региональных банков филиалами столичных банковских сетей – это практически свершившийся факт, дальнейшая эволюция системы банковских институтов в регионах страны вызывает много вопросов. Насколько неизбежно и экономически целесообразно исчезновение региональных, зачастую небольших, банков? Хотя судьба банковского сектора в регионах зависит в основном от проводимой на федеральном уровне политики, мы показали, что политические и институциональные особенности конкретных территорий имеют значение. Различия в банковской сфере в субъектах Федерации подтверждают вывод о существенности исторических, культурных и национальных особенностей, так называемых специфических региональных черт. Поэтому для получения новых результатов необходим дополнительный поиск спецификаций институциональных переменных.

Список источников

1. *Криничанский К.* Финансовые системы и экономическое развитие в российских регионах: сравнительный анализ // Вопросы экономики. – 2015. – № 10. – С. 94–108.

2. *Миркин Я.* Финансовое будущее России: экстремумы, бумы, системные риски. – М.: Geleos Publishing House; Кэпитал Трейд Компани, 2011. – 496 с.

3. *Петров Н., Титков А.* Рейтинг демократичности регионов Московского центра Карнеги – 2013. – URL: http://carnegieendowment.org/files/CP_Petrov_Rus_2013.pdf (дата обращения 25.11.2016).

4. *Acemoglu D., Johnson S., Robinson J.A.* Institutions as a fundamental cause of long-run growth // Handbook of Economic Growth. – 2005. – Vol. A. – P. 385–472.

5. *Affinito M., Piazza M.* What are borders made of? An analysis of barriers to European banking integration // The Changing Geography of Banking and Finance / Ed. by P. Alessandrini, M. Fratianni, A. Zazzaro. – Heidelberg, etc.: Springer, 2009. – P. 185–214.

6. *Ageeva S.D., Mishura A.V.* Regional disparities in the development of banking institutions // Regional Research of Russia. – 2016. – Vol. 6, iss. 4. – P. 304–313.

7. *Anayiotos G., Toroyan H.* Institutional Factors and Financial Sector Development: Evidence from Sub-Saharan Africa / Working Paper. – IMF, 2009. – 26 p.

8. *Anzotegui D., Martnez Pera M.S., Melecky M.* Banking sector competition in Russia / Policy Research Working Paper. WPS5449. – The World Bank, 2010. – 79 p.

9. *Beck T.* Finance and oil – is there a resource curse? // Beyond the Curse: Policies to Harness the Power of Natural Resources / Ed. by R. Arezki, T. Gylfason, A. Sy. – Washington, DC: IMF, 2004. – P. 81–106.

10. *Davydov D.* Does state ownership of banks matter? Russian evidence from the financial crisis // Proceedings of the 50th Annual Conference of the Eastern Finance Association, the 55th Annual Conference of the Southern Finance Association and the 37th Annual Meeting of the Finnish Economic Association. 2016. – URL: http://ssrn.com/abstract=2503659 (дата обращения 15.12.2016).

11. *Disli M., Schoors K., Meir J.* Political connections and depositor discipline // Journal of Financial Stability. – 2014. – Vol. 9, iss. 4. – P. 804–819.

12. *Filippidis I., Katarakilidis C.* Institutions, policy and banking sector development: a reassessment // Finance a uver – Czech Journal of Economics and Finance. – 2014. – No. 6. – P. 501–521.

13. *Fratianny M.* The evolutionary chain of international financial centers // The Changing Geography of Banking and Finance. – Springer, 2009. – P. 251–276.

14. *Ghardallou W., Boudriga A.* Financial development and democracy: does the institutional quality matter? / Laboratoire d'Economie d'Orleans and University of Carthage. – DEFI, 2011. – 13 p.

15. *Grote M.* Financial centers between centralization and virtualizaion // The Changing Geography of Banking and Finance / Ed. by P. Alessandrini, M. Fratianni, A. Zazzaro. – Heidelberg, etc.: Springer, 2009. – P. 277–294.

16. *Guiso L., Sapienza P., Zingales L.* The role of social capital in financial development // The American Economic Review. – 2004. – No. 94 (3). – P. 526–556.

17. *Hattendorff C.* Economic concentration and finance: Evidence from Russian regions / BOFIT Discussion Paper. 2015. No. 18. – 48 p.

18. *Kaplan R.* The Coming Anarchy: Shattering the Dreams of the Post Cold War. – N.Y.: Random House, 2000. – 320 p.

19. *La Porta R., Lopez-de-Silanes F., Shleifer A., Vishny R.* Law and finance // Journal of Political Economy. – 1998. – Vol. 106, No. 6. – P. 1113–1155.

20. *Miletkov M., Wintoki M.B.* Legal Institutions, Democracy and Financial Sector Development / Working Paper. 2011. – 84 p.

21. *North D.* Institutions, Institutional Change and Economic Performance. – Cambridge: Cambridge University Press, 1999. – 159 p.

22. *Ramcharan R.* Does Economic Diversification Lead to Financial Development? Evidence from Topography / International Monetary Fund. Working Paper No. 6. – Washington, D.C., 2006. – 35 p.

23. *Vernikov A.* «National champions» in Russia's banking services market // Problems of Economic Transition. – 2014. – No. 57 (4). – P. 3–25.

Информация об авторах

Агеева Светлана Дмитриевна (Россия, Новосибирск) – кандидат экономических наук, старший научный сотрудник. Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН (630090, Новосибирск, просп. Акад. Лаврентьева, 17, e-mail: swtageeva@gmail.com).

Мишура Анна Владимировна (Россия, Новосибирск) – кандидат экономических наук, старший научный сотрудник. Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН (630090, Новосибирск, просп. Акад. Лаврентьева, 17, e-mail: anna.mishura@gmail.com).

DOI: 10.15372/REG20170203

Region: Economics & Sociology, 2017, No. 2 (94), p. 52–75

S.D. Ageeva, A.V. Mishura

INSTITUTIONAL FACTORS TO ASSESS THE SPATIAL DEVELOPMENT OF REGIONAL BANKS

The article analyzes changes in the spatial distribution of regional banks and branches of Moscow and regional banks in Russia over the period of 2000–2016. It has been established that the differences in bank concentration around the subjects of the Russian Federation are related to their institutional characteristics and not only to their economic potential. We provide the results of a quantitative evaluation of the effect that these factors exert on the dynamics of the number of regional banks and branches of banks. The calculations also show that the localization of regional banks and branches of Moscow banks varies by periods: from 2000 to 2009 and from 2010 till present. Before 2009, regional banks were more numerous in regions with republican status, relatively independent regional authorities, and prominent national and ethnic characteristics; they based their operations on the local labor market and educational potential of the population. Since 2010, the local institutional environment has become worse at protecting the regional banking network from Moscow banks. Republican status and local conditions no longer hamper the expansion of Moscow banking networks as much as they used to before.

Keywords: institutions; institutional factors; regional banks; Moscow banks; Russian regions; republics

References

1. *Krinichansky, K.* (2015). Finansovye sistemy i ekonomicheskoe razvitie v rossiyskikh regionakh: sravnitelnyy analiz [Financial systems and economic development in the Russian regions: a comparative analysis]. Voprosy ekonomiki [Problems of Economics], 10, 94–108.

2. *Mirkin, Ya.* (2011). Finansovoe budushchee Rossii: ekstremumy, bumy, sistemnye riski [Russia's Financial Future: Extremums, Booms, and Systemic Risks]. Moscow, Helios Publ., Capital Trade Company, 496.

3. *Petrov, N.* & *A. Titkov.* (2013). Reyting demokratichnosti regionov Moskovskogo tsentra Karnegi [Carnegie Moscow Center democracy rating by regions]. Available at: http://carnegieendowment.org/files/CP_Petrov_Rus_2013.pdf (date of access: 25.11.2016).

4. *Acemoglu, D., S. Johnson* & *J.A. Robinson.* (2005). Institutions as a fundamental cause of long-run growth. Handbook of Economic Growth, A, 385–472.

5. *Affinito, M., M. Piazza; P. Alessandrini, M. Fratianni* & *A. Zazzaro* (Eds.). (2009). What are borders made of? An analysis of barriers to European banking integration. The Changing Geography of Banking and Finance. Heidelberg etc., Springer Publ., 185–214.

6. *Ageeva, S.D.* & *A.V. Mishura.* (2016). Regional disparities in the development of banking institutions. Regional Research of Russia, Vol. 6, Iss. 4, 304–313.

7. *Anayiotos, G.* & *H. Toroyan.* (2009). Institutional Factors and Financial Sector Development: Evidence from Sub-Saharan Africa. Working Paper IMF, 26.

8. *Anzotegui, D., M.S. Martnez Pera* & *M. Melecky.* (2010). Banking sector competition in Russia. Policy Research Working Paper. WPS5449, The World Bank, 79.

9. *Beck, T.; R. Arezki, T. Gylfason* & *A. Sy.* (Eds.). (2004). Finance and oil – is there a resource curse? Beyond the Curse: Policies to Harness the Power of Natural Resources. Washington DC, IMF Publ., 81–106.

10. *Davydov, D.* (2016). Does state ownership of banks matter? Russian evidence from the financial crisis. Proceedings of the 50th Annual Conference of the Eastern Finance Association, the 55th Annual Conference of the Southern Finance Association and the 37th Annual Meeting of the Finnish Economic Association. Available at: http://ssrn.com/abstract=2503659 (date of access: 15.12.2016).

11. *Disli, M., K. Schoors* & *J. Meir.* (2014). Political connections and depositor discipline. Journal of Financial Stability, Vol. 9, Iss. 4, 804–819.

12. *Filippidis, I.* & *C. Katarakilidis.* (2014). Institutions, policy and banking sector development: a reassessment. Finance a uver – Czech Journal of Economics and Finance, 6, 501–521.

13. *Fratianny, M.* (2009). The evolutionary chain of international financial centers. The Changing Geography of Banking and Finance. Springer Publ., 251–276.

14. *Ghardallou, W.* & *A. Boudriga.* (2011). Financial Development and Democracy: Does the Institutional Quality Matter? Laboratoire d'Economie d'Orleans and University of Carthage. DEFI, 13.

15. *Grote, M.; P. Alessandrini, M. Fratianni* & *A. Zazzaro* (Eds.). (2009). Financial centers between centralization and virtualizaion. The Changing Geography of Banking and Finance. Heidelberg, etc., Springer Publ., 277–294.

16. *Guiso, L., P. Sapienza* & *L. Zingales.* (2004). The role of social capital in financial development. The American Economic Review, 94 (3), 526–556.

17. *Hattendorff, C.* (2015). Economic Concentration and Finance: Evidence from Russian Regions. BOFIT Discussion Paper, No. 18, 48.

18. *Kaplan, R.* (2000). The Coming Anarchy: Shattering the Dreams of the Post Cold War. New York, Random House Publ., 320.

19. *La Porta, R., F. Lopez-de-Silanes, A. Shleifer* & *R. Vishny.* (1998). Law and finance. Journal of Political Economy, Vol. 6, No. 6, 1113–1155.

20. *Miletkov, M.* & *M.B. Wintoki.* (2011). Legal Institutions, Democracy and Financial Sector Development. Working Paper, 84.

21. *North, D.* (1999). Institutions, Institutional Change and Economic Performance. Cambridge, Cambridge University Press, 159.

22. *Ramcharan, R.* (2006). Does Economic Diversification Lead to Financial Development? Evidence from Topography. Washington D.C., International Monetary Fund Publ. Working Paper, No. 6, 35.

23. *Vernikov, A.* (2014). «National champions» in Russia's banking services market. Problems of Economic Transition, 57(4), 3–25.

Information about the authors

Ageeva, Svetlana Dmitrievna (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: swtageeva@gmail.com).

Mishura, Anna 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: anna.mishura@gmail.com).

Рукопись статьи поступила в редколлегию 06.02.2017 г.

УДК 332.143; 311.313

Регион: экономика и социология, 2017, № 2 (94), с. 76–103

К.П. Глущенко, М.А. Карандашова

УРОВНИ ЦЕН В РОССИЙСКИХ РЕГИОНАХ

В статье на основе уровней цен (индексов стоимости жизни) по городам России рассчитаны региональные уровни цен по отношению к среднему по стране за 2009–2015 гг. Региональный уровень цен определяется как средневзвешенное по городам региона, в которых осуществляется статистическое наблюдение за потребительскими ценами. В качестве весов используются доли численности населения соответствующих городов на начало года. Полученные результаты сравниваются с используемыми во многих работах оценками региональных уровней цен, исходящими из стоимости фиксированного набора потребительских товаров и услуг для межрегиональных сопоставлений покупательной способности населения. Это сравнение позволяет заключить, что приближенный метод обеспечивает приемлемую степень точности: 90% расхождений находятся в пределах ±5%. С помощью рассчитанных региональных уровней цен получены оценки реальных (сопоставимых между регионами) душевых доходов населения по отношению к средним по стране в 2009–2015 гг.

Ключевые слова: индекс стоимости жизни; пространственный индекс цен; фиксированный набор товаров и услуг; реальный доход

ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ

При межрегиональных сравнениях стоимостных показателей, характеризующих благосостояние населения (душевой доход, заработная плата, потребление домашних хозяйств и т.п.), возникает проблема их сопоставимости. Дело в том, что цены потребительских товаров и услуг разнятся по регионам страны, из-за чего одна и та же величи-

на, например, дохода обеспечивает в разных регионах различные уровни потребления. Иными словами, покупательная способность национальной валюты в разных регионах неодинакова. Поэтому необходимо выразить региональные показатели в денежных единицах с одинаковой покупательной способностью, что приводит к задаче оценки региональных уровней цен. Они, как правило, рассчитываются по отношению к среднему уровню цен по стране и носят названия относительных уровней цен, пространственных (территориальных, региональных) индексов цен, индексов стоимости жизни (ИСЖ). Последний термин получил наиболее широкое распространение, в частности принят Росстатом[1].

Официальных статистических данных о региональных уровнях потребительских цен нет ни в одной стране. Поэтому исследователи вынуждены обходиться теми или иными приближенными оценками (индикаторами) [5; 7]. В исследованиях по России можно выделить два подхода к обеспечению сопоставимости стоимостных показателей между регионами.

Первый подход, применяемый также в российской официальной статистике, – дефлирование номинальных величин с помощью региональных индексов потребительских цен (ИПЦ), что, на первый взгляд, должно обеспечить сопоставимость показателей как во времени, так и в пространстве. Однако это не так: региональные ИПЦ между собой не вполне сопоставимы, поскольку в каждом регионе используется своя система весов цен благ, учитываемых в ИПЦ. Это эквивалентно сравнению разных корзин благ (одинаковых по составу, но различающихся объемами благ). Как показано в работе [6], данный путь приводит к неприемлемым искажениям межрегиональных различий

[1] Тем не менее использование термина «индекс стоимости жизни» в указанном смысле представляется неудачным. Его ввел в научный оборот А.А. Конюс в работе, заложившей основы экономической теории индексов [2], определив ИСЖ как отношение стоимостей наборов благ, обеспечивающих один и тот же уровень благосостояния (в современных терминах – полезности), в разные моменты времени. Концепция ИСЖ (в его первоначальном смысле) в статистических органах многих стран служит теоретической основой методик построения индексов потребительских цен. Придание же этому термину второго смысла – как пространственного индекса цен – порождает неоднозначность и иногда приводит к путанице.

(вплоть до того, что номинальные доходы оказываются более точной «оценкой» реальных, чем оценка, полученная с помощью региональных ИПЦ).

Второй подход аналогичен применяемому для других стран, – это использование стоимости некоторой корзины благ как индикатора регионального уровня цен. В качестве такового, в частности, брались стоимость набора основных продуктов питания или прожиточный минимум (по данным официальной статистики). Представительность этих индикаторов невелика: в них учтены цены от 19 до 33 продовольственных товаров. Тем не менее они довольно хорошо работали на этапе экономического спада – в 1992–1998 гг., для последующих же лет они дают все менее точную оценку. В 2002 г. официальная статистика стала публиковать ежемесячные данные о стоимости фиксированного набора потребительских товаров и услуг для межрегиональных сопоставлений покупательной способности населения. Этот показатель довольно представителен, так как охватывает 83 наименования товаров и услуг, вследствие чего нашел широкое применение в региональных исследованиях.

Наряду с использованием тех или иных имеющихся статистических показателей в качестве индикаторов территориальных уровней цен отдельные исследователи за рубежом и в России предпринимали попытки построения собственных, более сложных оценок. Так, оценка А.Е. Суринова [3] представляла собой средневзвешенный индекс средних по региону цен товаров и услуг по отношению к московским с использованием набора благ, применявшегося для расчета ИПЦ, и среднероссийских весов цен благ. Его оценки были рассчитаны для двух моментов времени: на январь 1997 г. и январь 1998 г.

С 2009 г. Росстат начал рассчитывать ИСЖ по отдельным городам. Таким образом, Россия стала первой (и пока остается единственной) в мире страной, в которой имеются официальные статистические данные о различиях уровней цен по ее территории. Однако то, что эти данные публикуются в разрезе городов, является существенным неудобством, поскольку интерес для анализа, как правило, представляют регионы, а не города. Отсюда вытекает основная задача данной работы – получить уровни цен в регионах страны (субъектах Федера-

ции) путем агрегирования официальных ИСЖ по городам. Вторая задача – определить, насколько сильно отклоняются от полученных уровней цен их приближенные оценки, рассчитываемые на основе стоимости фиксированного набора. Важность этой задачи определяется тем, что такие оценки использовались во многих исследованиях. Анализ расхождений с более точными оценками уровней цен позволит судить о надежности полученных в этих исследованиях результатов и о приемлемости дальнейшего применения приближенного метода. И наконец, третья задача работы – с помощью полученных региональных уровней цен оценить реальные доходы в регионах России по отношению к средним по стране.

МЕТОДИКА РАСЧЕТА РЕГИОНАЛЬНЫХ УРОВНЕЙ ЦЕН

Методология расчета городских уровней цен (ИСЖ) описана в официальном документе Росстата[2]. ИСЖ определяется как показатель, измеряющий относительную стоимость набора товаров и услуг в отдельных городах по сравнению с ее среднероссийским значением. Он показывает, насколько дороже (или дешевле) будет обходиться определенный набор потребительских товаров и услуг с едиными объемами их потребления в тех или иных городах России, т.е. измеряет соотношение стоимости жизни в этих городах с ее среднероссийским значением.

Методология расчета ИСЖ тесно переплетается с методологией наблюдения за потребительскими ценами и методологией расчета ИПЦ[3]. ИСЖ рассчитывается по тем же городам, которые отобраны для наблюдения за потребительскими ценами. Набор потребитель-

[2] См.: *Методологические* рекомендации по расчету индексов стоимости жизни в отдельных городах Российской Федерации. Утв. приказом Росстата от 08.08.2012 г. № 440. – URL: http://www.gks.ru/free_doc/new_site/prices/meta_ipc.doc .

[3] См.: *Официальная* статистическая методология организации статистического наблюдения за потребительскими ценами на товары и услуги и расчета индексов потребительских цен. Утв. приказом Росстата от 30.12.2015 г. № 734. – URL: http://www.gks.ru/bgd/free/meta_2010/IssWWW.exe/Stg/2015/met-734.docx .

ских товаров и услуг, используемых для определения ИСЖ (275 наименований), является частью набора, за ценами составляющих которого (более 500 наименований) организовано ежемесячное наблюдение в рамках исчисления ИПЦ. Однако если при расчете региональных ИПЦ веса товаров и услуг в каждом регионе свои, то при исчислении ИСЖ используется единая система весов для всех городов. Эти веса определяются по той же методологии, что и для ИПЦ по России в целом. Они представляют собой доли расходов на отдельные товары и услуги в общем объеме потребительских расходов на совокупность товаров и услуг, входящих в указанный набор, согласно данным обследования бюджетов домашних хозяйств по стране в целом (за год, предшествующий отчетному). Таким образом, система весов обновляется ежегодно. В отличие от ИПЦ, которые рассчитываются ежемесячно, ИСЖ в настоящее время является годовым показателем. ИСЖ для города i рассчитывается по формуле

$$S_i = \sum_{j=1}^{m} w_j \frac{p_{ij}}{p_{0j}}, \qquad (1)$$

где p_{ij} – среднегодовая цена на j-й товар (услугу) в i-м городе; p_{0j} – среднегодовая цена на j-й товар (услугу) в среднем по России; w_j – вес j-го товара (услуги); m – количество товаров и услуг в наборе. Среднегодовая цена определяется как среднее арифметическое цен, наблюдавшихся в каждом месяце года, $p_{ij}(t)$: $p_{ij} = (p_{ij}(1) + \quad + p_{ij}(12))/12$; $p_{ij}(t)$ представляет собой среднюю по городу цену в месяце t.

Очевидно, что если бы в формуле (1) фигурировали цены не по городам, а по регионам, мы имели бы региональный уровень цен (региональный ИСЖ). Средняя цена по региону согласно официальной методологии рассчитывается как среднее взвешенное по обследуемым в регионе городам, где в качестве весов n_i используются доли численности населения этих городов в их общем населении:

$$n_i = N_i \Big/ \sum_{k \; C(r)} N_k .$$

Здесь N_k – численность населения города k; $C(r)$ – множество городов региона r, в которых осуществляется статистическое наблюдение за потребительскими ценами. Из того, что Росстат рассчитывает средние по регионам цены ежемесячно, можно заключить, что численность населения берется на 1 января года, к которому относятся расчеты.

Итак, уровень цен в регионе r относительно среднего по стране можно рассчитать следующим образом:

$$S_r = \sum_{j=1}^{m} w_j \frac{1}{p_{0j}} \sum_{i \in C(r)} n_j p_{ij} = \sum_{i \in C(r)} n_i \sum_{j=1}^{m} w_j \frac{p_{ij}}{p_{0j}} = \sum_{i \in C(r)} n_i S_i . \qquad (2)$$

Как видно, он представляет собой просто среднее взвешенное ИСЖ по городам региона.

Для расчета региональных уровней цен использовались официальные публикации данных об ИСЖ по отдельным городам[4]. Основным источником информации о численности постоянного населения городов по состоянию на 1 января 2009–2015 гг. послужила База данных показателей муниципальных образований[5], а в случае отсутствия в ней необходимых сведений привлекались дополнительные источники официальной статистической информации[6].

[4] См.: *Российский* статистический ежегодник. 2012. – М.: Росстат, 2012. – С. 674–678; *Российский* статистический ежегодник. 2014. – М.: Росстат, 2014. – С. 580–582; *Индекс* стоимости жизни по отдельным городам Российской Федерации. – URL: http://www.gks.ru/free_doc/new_site/prices/isj/files/itogi_isj.pdf .

[5] URL: http://www.gks.ru/free_doc/new_site/bd_munst/munst.htm .

[6] См.: *Численность* постоянного населения по субъектам Российской Федерации на 1 января 2009 г. – URL: http://www.gks.ru/bgd/regl/B09_109/IssWWW.exe/Stg/d01/tabl-05.xls; *Оценка* численности постоянного населения по субъектам Российской Федерации на 1 января 2010 г. – URL: http://www.gks.ru/bgd/regl/b10_109/IssWWW.exe/Stg/tabl-05-10.xls; *Численность* населения России, федеральных округов, субъектов Российской Федерации, районов, городских населенных пунктов, сельских населенных пунктов – районных центров и сельских населенных пунктов с населением 3 тыс. чел. и более. – URL: www.gks.ru/free_doc/new_site/perepis2010/croc/documents/vol1/pub-01-05.xlsx; *Численность* населения Российской Федерации по муниципальным образованиям. – URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/afc8ea004d56a39ab251f2bafc3a6fce .

РЕГИОНАЛЬНЫЕ УРОВНИ ЦЕН

Прежде чем обратиться к региональным уровням цен, рассмотрим совокупность ИСЖ по городам. Обобщенная картина дана в табл. 1 [7].

Большинство регионов (66 из 85, т.е. 78%) представлены двумя-четырьмя городами. Десять регионов – одним городом, при этом три из них сами по себе являются регионами («города-регионы» Москва, Санкт-Петербург и Севастополь). От пяти до восьми городов представляют восемь регионов, пятнадцать – Московскую область.

На концах спектра стоимости жизни на протяжении 2009–2015 гг. оставались одни и те же города: Балашов (Саратовская область) и Билибино (Чукотский АО)[8]. Но с течением времени разрыв между ними

Таблица 1

Сводные характеристики индексов стоимости жизни по городам России

Показатель	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Кол-во городов	266	266	271	270	271	272	276
Мин. ИСЖ, %	74,2	73,7	75,0	75,5	75,3	77,0	78,0
Макс. ИСЖ, %	227,7	222,2	209,6	206,7	201,9	189,0	175,0
Максимум/минимум	3,1	3,0	2,8	2,7	2,7	2,5	2,2
Среднее	99,8	101,6	101,3	101,1	100,3	100,7	100,2
Медиана	93,9	95,8	95,8	95,4	94,6	96,0	96,0
Стандартное отклонение	20,9	20,2	18,9	18,7	18,1	16,6	15,4
Индекс Джини, %	10,0	9,7	9,1	9,1	8,9	8,3	7,8

[7] В течение периода, за который опубликованы ИСЖ, выборка городов немного менялась (в основном за счет добавления городов Московской и Ленинградской областей). Анализ показал, что оценка уровня цен в соответствующих регионах менялась из-за этого незначительно – менее чем на 1 п.п. Единственное исключение – добавление Сочи, приведшее к увеличению уровня цен в Краснодарском крае на 2 п.п. В 2015 г. выборка выросла за счет крымских городов.

[8] Любопытно, что в США различие цен между городами ничуть не меньше. Так, в 2015 г. максимальный среди 265 городов ИСЖ (236,1%) наблюдался в Нью-Йорке и был втрое выше минимального (77,8%) в г. МакАллен, штат Техас (см.: *Cost* of Living Index. – Arlington, VA: C2ER, 2015. – Vol. 48, No. 3).

сокращался: с 3,1 раза в 2009 г. до 2,2 раза в 2015 г. Снижаются различия в стоимости жизни и во всей совокупности городов, о чем говорит «сужение» распределения – уменьшение во времени стандартного отклонения ИСЖ и неравенства по стоимости жизни, измеряемого индексом Джини. Происходит это как за счет роста уровней цен в городах с низким значением ИСЖ, так и за счет их уменьшения в городах с высоким его значением. Об этом можно судить по сдвигу медианы распределения ИСЖ: если в 2009 г. в половине городов стоимость жизни не превышала 94% от среднероссийской, то в 2015 г. эта величина выросла до 96%. Более детальное представление о различиях в стоимости жизни во всей совокупности городов дает распределение ИСЖ, гистограммы которого для 2009 и 2015 гг. приведены на рис. 1.

Как показывает рис. 1, правый «хвост» распределения в 2015 г. стал значительно короче, чем в 2009 г.; не осталось ни одного города с уровнем цен, превышающим средний по стране более чем на 75%. Число городов с превышением среднероссийской величины более чем на 40% уменьшилось вдвое – с шестнадцати до восьми. Меньше стало и горо-

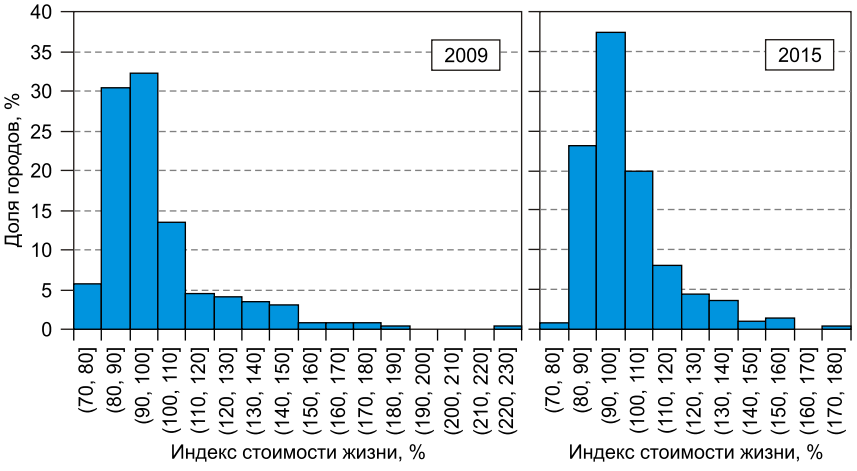


Рис. 1. Гистограммы распределения ИСЖ в 2009 и 2015 гг.

Здесь и на рис. 2 и 3 запись $(x, y]$ указывает интервал, в котором находится рассматриваемый показатель Z: $x < Z \leq y$

дов с низкой стоимостью жизни: если в 2009 г. было 15 городов с ИСЖ в интервале от 70 (точнее, от 74) до 80%, то в 2015 г. осталось только два (с величинами ИСЖ 78 и 79%). С 30,5 до 23,2% уменьшилась доля городов с ИСЖ в интервале от 80,01 до 90%. В то же время доля регионов с ИСЖ от 90,01 до 110% выросла с 45,8 до 57,2%. Таким образом, налицо четкая тенденция к конвергенции уровней цен в российских городах. Естественно, она будет проявляться и на уровне регионов.

Региональные уровни цен, рассчитанные по формуле (2), приведены в табл. 2.

Таблица 2

Уровни цен в регионах России, % к среднему по стране

Регион (субъект Федерации)	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Белгородская обл.	82,1	83,4	84,4	83,6	84,4	87,3	86,7
Брянская обл.	89,4	90,3	90,7	90,1	90,9	94,9	94,6
Владимирская обл.	94,7	96,7	97,1	97,0	96,7	99,2	99,5
Воронежская обл.	94,3	96,0	95,6	91,7	89,4	91,9	92,8
Ивановская обл.	94,4	95,8	96,8	97,2	96,5	98,7	98,9
Калужская обл.	91,8	92,7	92,6	92,3	93,0	97,7	98,6
Костромская обл.	89,2	91,7	92,8	93,4	92,1	91,9	92,0
Курская обл.	88,4	88,4	87,8	87,3	85,8	86,6	86,6
Липецкая обл.	89,7	90,5	89,6	88,8	87,6	89,1	89,1
Московская обл.	104,6	106,6	106,3	105,8	107,4	108,1	107,8
Орловская обл.	83,0	84,8	85,7	85,2	85,2	87,9	89,1
Рязанская обл.	97,0	97,1	96,3	95,9	94,4	92,4	93,4
Смоленская обл.	94,3	97,6	98,0	98,1	97,5	101,6	101,9
Тамбовская обл.	86,3	87,6	88,9	89,2	87,2	88,3	89,5
Тверская обл.	100,5	100,3	99,6	100,9	99,9	99,5	99,6
Тульская обл.	89,9	91,4	90,6	90,9	90,3	92,6	94,6
Ярославская обл.	92,3	93,9	94,6	96,0	96,5	98,1	100,1
г. Москва	124,0	126,7	126,1	127,5	128,9	126,0	127,0

Продолжение табл. 2

Регион (субъект Федерации)	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Республика Карелия	97,3	100,6	102,8	102,5	102,8	104,3	105,3
Республика Коми	113,6	114,0	112,4	111,0	110,8	110,3	110,3
Архангельская обл.	107,5	111,3	111,8	110,8	109,9	108,6	109,7
В том числе:							
Ненецкий АО	174,3	168,4	167,9	163,1	155,7	156,0	154,0
Архангельская обл. без авт. округов	105,3	109,4	109,8	108,9	108,1	106,7	107,9
Вологодская обл.	102,5	104,2	105,6	105,4	104,4	104,3	104,4
Калининградская обл.	105,0	103,7	101,8	101,8	99,7	100,1	101,1
Ленинградская обл.	98,6	102,5	101,1	101,7	102,2	102,4	102,1
Мурманская обл.	125,2	127,0	123,5	122,3	118,6	120,0	119,7
Новгородская обл.	91,9	94,9	93,7	93,3	93,4	92,9	92,5
Псковская обл.	91,4	93,5	94,7	95,1	96,4	98,2	99,2
г. Санкт-Петербург	107,3	108,7	107,8	108,1	109,0	108,0	108,0
Республика Адыгея	90,9	91,7	90,9	91,0	89,5	92,0	93,0
Республика Калмыкия	83,9	85,7	86,2	86,4	86,9	88,4	88,5
Краснодарский край	96,1	99,0	95,5	94,5	94,7	100,2	100,9
Астраханская обл.	89,2	90,0	90,8	90,2	89,8	91,0	93,0
Волгоградская обл.	90,6	92,0	91,8	91,9	90,4	89,5	92,5
Ростовская обл.	96,2	97,7	97,4	97,4	97,3	99,4	98,7
Республика Дагестан	87,8	89,8	90,8	91,7	91,3	90,3	91,4
Республика Ингушетия	89,7	92,1	90,3	89,3	86,2	84,0	85,8
Кабардино-Балкарская Республика	81,2	82,4	82,6	84,2	86,3	89,8	90,6
Карачаево-Черкесская Республика	86,0	89,4	90,2	90,3	91,2	93,7	94,2

Продолжение табл. 2

Регион (субъект Федерации)	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Республика Северная Осетия – Алания	84,0	87,2	87,4	88,0	87,7	91,0	90,0
Чеченская Республика	90,8	96,9	97,6	97,2	94,7	97,1	98,9
Ставропольский край	96,9	99,5	99,1	96,7	93,0	93,6	93,5
Республика Башкортостан	87,2	90,4	91,0	89,6	89,4	91,1	92,7
Республика Марий Эл	83,5	86,0	86,5	85,8	85,4	87,7	88,8
Республика Мордовия	83,9	87,9	89,1	89,1	88,0	89,5	89,4
Республика Татарстан	83,2	86,6	87,1	87,7	90,2	91,9	91,0
Удмуртская Республика	85,0	87,8	88,5	88,9	89,8	92,3	92,7
Чувашская Республика	86,4	88,2	88,6	87,9	87,6	88,5	88,5
Пермский край	102,9	103,8	103,1	103,1	101,5	100,4	98,6
Кировская обл.	95,0	96,1	97,8	96,5	96,8	95,1	94,9
Нижегородская обл.	97,7	98,1	98,5	99,0	99,0	101,4	100,8
Оренбургская обл.	86,1	87,1	87,9	87,7	87,8	88,3	89,0
Пензенская обл.	86,7	89,0	89,1	87,4	86,3	87,4	87,7
Самарская обл.	103,8	102,1	101,7	101,5	100,1	98,1	98,1
Саратовская обл.	86,7	88,3	88,3	88,1	88,8	88,4	88,6
Ульяновская обл.	87,0	88,3	89,0	89,0	90,2	90,5	91,7
Курганская обл.	91,3	93,6	94,5	95,1	94,0	95,9	96,7
Свердловская обл.	103,2	105,6	106,0	106,1	105,1	102,4	102,6
Тюменская обл.	119,5	122,5	120,9	119,1	117,2	114,0	112,4
В том числе:							
Ханты-Мансийский АО	131,7	132,1	130,3	128,0	126,0	121,4	120,7
Ямало-Ненецкий АО	134,2	146,1	140,4	138,0	134,3	132,0	127,6
Тюменская обл. без авт. округов	102,5	104,2	104,7	103,5	102,7	100,9	99,8
Челябинская обл.	88,3	89,3	90,8	90,9	91,4	90,7	91,2

Окончание табл. 2

Регион (субъект Федерации)	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Республика Алтай	107,2	108,9	103,3	104,7	104,1	110,0	110,0
Республика Бурятия	96,0	98,2	99,2	100,4	98,9	98,8	99,5
Республика Тыва	97,0	99,3	99,5	99,5	98,5	97,1	97,0
Республика Хакасия	94,2	97,0	96,3	95,3	97,1	97,0	93,9
Алтайский край	88,1	89,0	88,3	87,2	87,4	87,3	87,6
Забайкальский край	98,1	101,5	101,7	101,7	100,7	97,8	98,6
Красноярский край	105,4	106,9	105,8	107,5	108,1	104,4	104,1
Иркутская обл.	96,2	98,5	98,0	98,1	98,1	94,9	95,2
Кемеровская обл.	85,2	87,2	86,9	87,7	89,7	88,7	87,9
Новосибирская обл.	101,1	103,0	101,8	101,7	102,5	101,3	101,1
Омская обл.	85,5	84,9	83,5	83,5	84,3	85,3	85,2
Томская обл.	98,5	99,7	99,7	99,6	99,7	98,6	98,3
Республика Саха (Якутия)	131,5	130,5	130,1	131,2	129,1	127,6	125,4
Камчатский край	167,9	170,4	166,3	166,0	161,1	164,0	159,0
Приморский край	116,2	116,9	116,7	117,4	117,0	117,4	118,6
Хабаровский край	131,7	133,4	133,4	134,2	131,7	128,5	130,4
Амурская обл.	105,8	108,1	109,3	110,0	107,5	108,8	109,4
Магаданская обл.	142,0	142,1	142,3	144,8	143,9	141,8	141,0
Сахалинская обл.	144,0	143,1	141,6	139,0	135,2	135,8	131,1
Еврейская авт. обл.	108,3	110,7	111,8	113,8	114,7	111,0	112,0
Чукотский АО	199,1	192,7	183,3	184,3	180,9	170,4	160,6
Республика Крым	–	–	–	–	–	–	89,2
г. Севастополь	–	–	–	–	–	–	84,0

Примечание: горизонтальные линии здесь и в табл. 6 разделяют федеральные округа.

Таблица 3

Сводные характеристики региональных уровней цен

Показатель	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Мин. уровень цен, %	81,2	82,4	82,6	83,5	84,3	84,0	84,0
Макс. уровень цен, %	199,1	192,7	183,3	184,3	180,9	170,4	160,6
Максимум/минимум	2,5	2,3	2,2	2,2	2,1	2,0	1,9
Среднее	100,8	102,5	102,1	102,0	101,3	101,6	101,3
Медиана	94,7	97,0	97,1	96,7	96,5	97,7	98,1
Стандартное отклонение	21,0	20,3	19,3	19,1	18,2	17,1	16,0
Индекс Джини, %	9,5	9,2	8,8	8,8	8,5	7,9	7,6

Примечание: показатели рассчитаны без учета Архангельской и Тюменской областей в целом во избежание двойного счета.

Рассмотрим обобщенную картину распределения региональных уровней цен (табл. 3). Максимальный уровень цен, как можно было ожидать, постоянно отмечается у Чукотского АО. В отличие от него, минимальный уровень цен в разные годы наблюдался в различных регионах. В 2009–2011 гг. это была Кабардино-Балкария, в 2012–2013 гг. – Омская область, в 2014 г. – Ингушетия, в 2015 г. – Севастополь (а если исключить Крым, то снова Омская область). Разрыв между крайними значениями со временем сокращался, хотя и не так сильно, как разрыв в уровнях цен среди городов. Разброс уровней цен, характеризуемый стандартным отклонением и индексом Джини, уменьшается почти так же, как в случае ИСЖ. Медиана распределения тоже сдвигается в сторону среднероссийского уровня, причем сильнее, чем у распределения ИСЖ. В 2015 г. она равнялась 98%. Иными словами, почти в половине российских регионов уровень цен ниже среднего по стране, а в половине – выше. Гистограммы распределения региональных уровней цен для 2009 и 2015 гг. приведены на рис. 2.

Сравнивая рис. 1 и 2, можно сказать, что тенденция к конвергенции уровней цен между регионами даже более выраженная, чем к конвергенции между городами, хотя качественно схожая. Так же наблюдается укорочение правого «хвоста» распределения. Правая граница

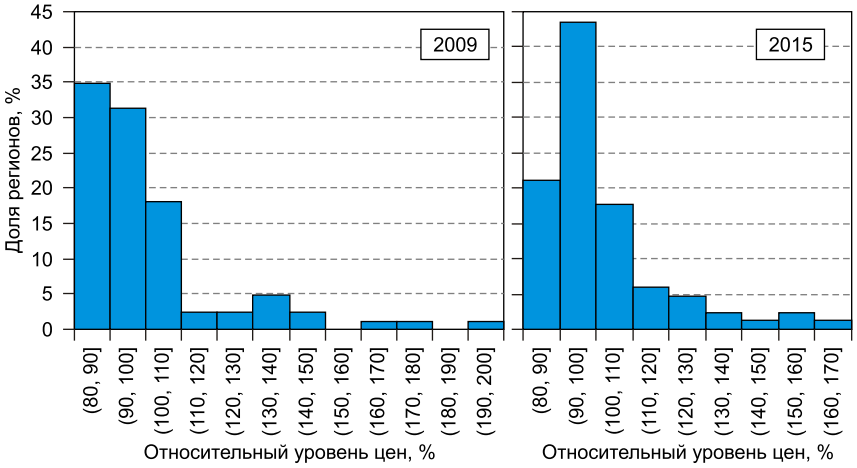


Рис. 2. Гистограммы распределения региональных уровней цен в 2009 и 2015 гг.

распределения, обязанная Чукотскому АО, изменилась с 199 до 161%. Левый «хвост» распределения тоже стал тоньше, но гораздо сильнее, чем в случае ИСЖ; распределение региональных уровней цен из-за этого даже качественно изменило свою форму. Доля регионов с уровнем цен в диапазоне от 80 до 90% сократилась более чем в 1,5 раза (с 34,9 до 21,2%), а регионов с уровнем цен в интервале 90,01–100% стало в 1,4 раза больше (43,5% по сравнению с 31,3%).

ТОЧНОСТЬ ПРИБЛИЖЕННЫХ ОЦЕНОК РЕГИОНАЛЬНЫХ УРОВНЕЙ ЦЕН

Как уже говорилось, наиболее распространенный метод оценки региональных уровней цен в экономических исследованиях в России в настоящее время состоит в соотнесении стоимости фиксированного набора потребительских товаров и услуг для межрегиональных сопоставлений покупательной способности населения (далее – фиксированный набор) в регионе r в данный момент времени (месяц) t, $P_r(t)$, со средней по стране, $P_0(t)$. Региональный уровень цен при этом рассчитывается по формуле

$$S'_r(t) = P_r(t) / P_0(t). \qquad (3)$$

Такая оценка по сравнению с оценкой, рассчитанной на основе официальных ИСЖ по городам, является менее точной. Во-первых, из-за втрое с лишним меньшего охвата потребительских благ: 83 наименования товаров и услуг в фиксированном наборе (30 видов продовольственных товаров, 41 вид – непродовольственных, 12 видов услуг) по сравнению с 275 наименованиями в ИСЖ (81 вид продовольственных товаров, 175 видов – непродовольственных, 19 видов услуг). Во-вторых, веса благ (точнее, их объемы) в фиксированном наборе, как сказано в описании официальной методологии, не предполагают отразить реальные объемы потребления товаров и услуг; они сохраняются постоянными во времени. А веса в ИСЖ соответствуют реальной структуре потребительских расходов населения на совокупность товаров и услуг, входящих в используемую в ИСЖ корзину; при этом ежегодное обновление весов позволяет учесть изменения в структуре потребления.

Конечно, было бы слишком смелым утверждать, что региональные уровни цен, рассчитанные по официальным ИСЖ, являются «истинными» (да и вряд ли возможно на практике оценить истинные уровни цен, оценки всегда в той или иной мере будут приближенными). Но во всяком случае, они ближе к истинным, чем оценки на основе стоимости фиксированного набора. Поэтому для краткости первые оценки будем условно называть «точными», а вторые – «приближенными» (далее без кавычек). Возникает естественный вопрос: насколько хорошо это приближение? Другими словами, каковы расхождения между точными и приближенными оценками уровней цен?

Ответ на этот вопрос позволит судить, во-первых, о том, насколько надежны результаты, полученные в исследованиях, использующих приближенные оценки региональных уровней цен, и, во-вторых, о том, приемлемо ли дальнейшее использование таких оценок. Зачем же при наличии более точных оценок применять приближенные? Конечно, можно воспользоваться данными, приведенными в табл. 2. Но только если рассматриваемый период укладывается в интервал 2009–2015 гг. Если же захватываются более ранние годы, то нет другого пути, как привлечь приближенный метод. А если период выходит за пределы 2015 г., то придется рассчитывать региональные уровни

цен – по формуле (2) – для последующих годов. Такие расчеты хотя и относительно простые, но довольно трудоемкие, тогда как приближенный метод не требует никаких дополнительных расчетов, кроме преобразования абсолютных стоимостей фиксированного набора в относительные, в чем и состоит суть формулы (3). Приближенные оценки могут понадобиться и в случае, если предметом интереса является месячная динамика (и тогда нельзя воспользоваться точными оценками региональных уровней цен).

Поскольку стоимость фиксированного набора является месячным показателем, а ИСЖ – годовым, для сравнения соответствующих уровней цен их нужно привести в сопоставимый вид, рассчитав приближенную оценку в годовом выражении. Это можно сделать двумя способами. Один способ – рассчитать среднегодовые стоимости фиксированного набора: $P_r = (P_r(1) + \quad + P_r(12)) / 12$ – и затем использовать их в формуле (3), другой – найти среднее месячных уровней цен за год: $S'_r = (P_r(1) / P_0(1) + \quad + P_r(12) / P_0(12)) / 12$. Сравнение показало, что оба метода дают очень близкие результаты: если уровни цен выражены в процентах, то различие возникает во втором знаке после запятой.

Чтобы не загромождать изложение, не будем приводить таблицы со значениями приближенных оценок годовых уровней цен и подробными данными об их расхождениях с точными (их можно найти в работе [7]), а рассмотрим только общую картину (табл. 4).

Сравнивая табл. 4 с табл. 3, можно видеть отсутствие значительных различий: в целом и точные, и приближенные уровни цен дают примерно одинаковую картину. Для приближенных оценок характерны немного больший разброс уровней цен между регионами и несколько более медленная их конвергенция. Медиана распределения приближенных уровней цен, в отличие от случая точных, не проявляет тенденции к смещению в сторону среднероссийского уровня цен. Обобщенные данные о расхождениях между точной и приближенной оценками приведены в табл. 5.

Расхождения рассчитывались как $(S'_r - S_r) / S_r$, таким образом, отрицательная величина расхождения соответствует заниженной, а положительная – завышенной оценке уровня цен в регионе при ис-

Таблица 4

Сводные характеристики приближенных оценок региональных уровней цен

Показатель	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Мин. уровень цен, %	80,9	80,8	80,6	79,9	80,4	81,1	78,3
Макс. уровень цен, %	196,5	187,1	174,0	179,6	175,0	167,1	167,6
Максимум/минимум	2,4	2,3	2,2	2,2	2,2	2,1	2,1
Среднее	101,3	101,0	101,3	101,6	101,0	101,3	100,5
Медиана	94,2	93,4	94,7	94,7	94,9	95,8	95,2
Стандартное отклонение	23,1	21,8	20,2	20,4	19,4	17,8	17,0
Индекс Джини, %	10,7	10,2	9,6	9,7	9,3	8,4	8,2

Таблица 5

Расхождения между точной и приближенной оценками региональных уровней цен, %

Показатель	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2009–2015
Минимум	–7,6	–10,0	–10,7	–10,5	–9,6	–8,2	–8,9	–10,7
Максимум	14,2	11,7	11,6	11,5	11,5	12,1	13,7	14,2
Среднее	0,3	–1,6	–0,9	–0,5	–0,4	–0,3	–0,8	–0,6
Стандартное отклонение	3,8	3,5	3,3	3,3	3,4	3,0	3,2	3,4
Среднее абсолютное расхождение	2,9	3,1	2,7	2,6	2,8	2,3	2,4	2,7
Стандартное отклонение абс. расхождений	2,5	2,2	2,2	2,1	2,1	1,9	2,2	2,2

пользовании приближенного метода. Абсолютные расхождения рассчитаны без учета знака отклонения как $|S'_r - S_r| / S_r$. Среднее расхождений за все годы, кроме одного, и за весь период 2009–2015 гг. отрицательно, т.е. приближенный метод в среднем дает заниженные величины уровней цен (хотя и не намного). Абсолютное же отклонение приближенной оценки от точной в среднем составляет около 3%, что можно считать достаточно хорошей точностью.

Вместе с тем размах расхождений довольно велик – от –10,7 до 14,2%, что говорит о значительных несоответствиях между оценками в некоторых случаях. Насколько часты такие случаи, можно судить по гистограмме распределения расхождений, приведенной на рис. 3. На этой гистограмме видно, что относительно небольшая величина среднего абсолютного расхождения обязана тому, что доля значительных расхождений невелика. В 21% случаев оценки можно считать совпадающими, расхождения между ними находятся в диапазоне от ±1% (заметим, что с 2014 г. ИСЖ публикуются в целых процентах), а 89,6% расхождений не превышают по абсолютной величине 5%. Таким образом, значительные различия наблюдаются только в 10,4% случаев. В наибольшей степени (на 11,5–13,7%) и регулярно приближенная оценка завышает уровень цен в Москве, и этому почти целиком обязан правый «хвост» распределения, начинающийся с 11% (только в 2009 г. туда попал Ямало-Ненецкий АО с величиной расхождения 14,2%). В диапазон 6–9% в разные годы попадают разные регионы, только Еврейская автономная область оказалась там

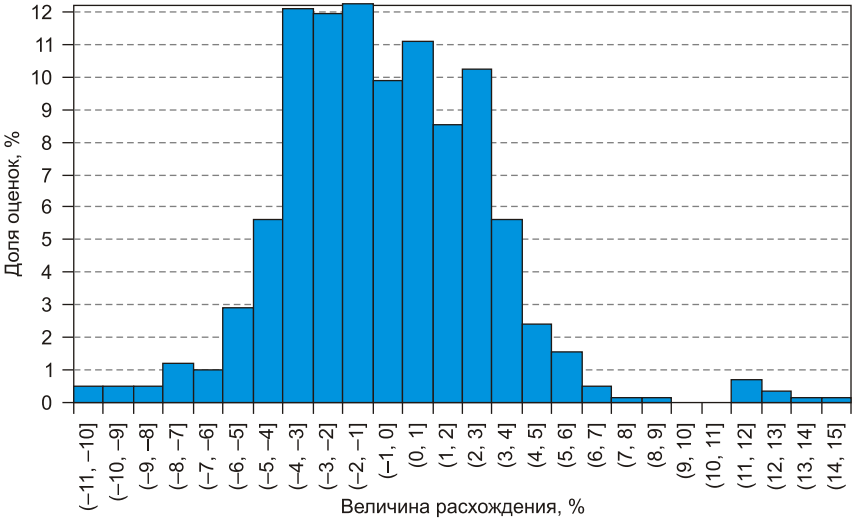


Рис. 3. Гистограмма распределения расхождений между точной и приближенной оценками региональных уровней цен за весь период 2009–2015 гг.

трижды. В левый «хвост» распределения (от –11 до –8%) попали Забайкальский край и Ингушетия (в 2015 г. – еще Ненецкий АО). На 7–8% занижены приближенные оценки уровней цен в Крыму и Севастополе, которые учитываются только с 2015 г.

В целом, на наш взгляд, можно заключить, что приближенные оценки региональных уровней цен обеспечивают приемлемую степень точности и ими при необходимости вполне возможно пользоваться (особенно если учитывать, в каких регионах можно ожидать систематических и существенных расхождений с точными оценками).

РЕАЛЬНЫЕ ДУШЕВЫЕ ДОХОДЫ В РЕГИОНАХ РОССИИ

Термин «реальные доходы» означает, что они выражены в денежных единицах с одинаковой покупательной способностью. Его смысл оказывается разным в зависимости от того, имеется ли в виду изменение покупательной способности денежной единицы во времени или по территории страны. В первом случае, наиболее частом, доходы корректируются на инфляцию, обычно с помощью ИПЦ. Во втором случае они корректируются на различия цен между регионами. Именно в этом смысле говорится о реальных доходах в данной статье. В таблице 6 приведены реальные годовые доходы (в месячном исчислении) на душу населения в регионах России по отношению к средним по стране, рассчитанные по данным Росстата[9] с помощью региональных уровней цен, представленных в табл. 2.

Самые низкие реальные доходы в 2009–2014 гг. отмечались в Калмыкии, в 2015 г. ее место заняла Ингушетия (впрочем, то же самое наблюдалось и с номинальными доходами). Максимальными реальными

[9] См.: *Среднедушевые* денежные доходы по субъектам Российской Федерации. – URL: http://www.gks.ru/free_doc/new_site/population/urov/urov_11sub.htm . Необходимо отметить, что высказываются обоснованные сомнения в достоверности официальных данных о доходах в некоторых регионах (см., например, [1]; работа [4] содержит количественный анализ). Эти сомнения, естественно, относятся и к оценкам реальных доходов в соответствующих регионах.

Таблица 6

Реальные доходы на душу населения в регионах России, % к среднему по стране

Регион (субъект Федерации)	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Белгородская обл.	102,0	107,5	107,2	111,6	108,4	104,7	106,5
Брянская обл.	76,0	78,0	81,4	83,5	85,5	83,6	87,7
Владимирская обл.	67,6	70,7	70,9	72,1	74,9	74,7	76,7
Воронежская обл.	75,3	76,3	80,1	88,9	95,2	100,0	107,4
Ивановская обл.	58,6	61,2	64,6	71,0	72,5	74,4	75,3
Калужская обл.	86,3	88,1	91,2	96,8	96,2	92,1	89,6
Костромская обл.	71,0	76,6	75,6	73,1	73,6	75,7	80,5
Курская обл.	85,7	87,6	89,8	93,1	93,5	96,4	98,5
Липецкая обл.	95,6	92,9	90,3	96,1	97,9	102,1	102,6
Московская обл.	113,5	112,0	111,8	124,5	117,6	116,4	117,8
Орловская обл.	77,9	81,5	83,3	85,0	82,6	81,9	84,7
Рязанская обл.	73,1	75,4	73,9	79,3	81,0	85,7	85,2
Смоленская обл.	79,1	78,6	78,4	80,3	79,1	77,2	78,2
Тамбовская обл.	82,1	82,0	82,0	84,2	87,7	91,3	92,7
Тверская обл.	71,8	72,9	72,2	73,8	73,8	74,6	78,4
Тульская обл.	86,9	88,6	90,1	91,6	89,2	89,6	92,4
Ярославская обл.	86,1	81,4	78,9	83,5	84,4	87,7	89,3
г. Москва	191,3	183,4	182,7	165,3	164,1	155,8	155,2
Республика Карелия	87,0	84,1	82,1	84,3	80,6	79,2	80,8
Республика Коми	104,7	103,0	102,4	104,9	102,1	100,7	99,9
Архангельская обл.	96,5	92,9	92,3	89,9	92,2	97,6	97,7
В том числе:							
Ненецкий АО	166,7	163,7	156,6	164,6	164,1	153,5	152,7
Архангельская обл. без авт. округов	92,3	89,0	88,8	85,9	88,4	94,6	94,8

Продолжение табл. 6

Регион (субъект Федерации)	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Вологодская обл.	70,7	71,5	71,3	74,6	75,8	78,7	81,4
Калининградская обл.	83,3	81,6	79,8	82,3	79,9	83,2	82,0
Ленинградская обл.	75,3	76,2	75,8	76,1	76,1	73,6	85,0
Мурманская обл.	105,6	99,9	98,6	101,8	107,0	102,5	99,4
Новгородская обл.	86,2	86,7	87,2	90,2	88,4	91,9	91,7
Псковская обл.	74,1	72,2	72,1	73,8	71,2	71,5	70,7
г. Санкт-Петербург	118,9	120,5	116,4	110,9	111,2	115,8	122,1
Республика Адыгея	68,8	70,7	75,6	80,8	79,8	86,3	79,7
Республика Калмыкия	49,1	47,8	49,3	50,8	50,2	50,5	53,2
Краснодарский край	84,7	90,0	94,8	98,8	105,0	103,5	102,9
Астраханская обл.	86,3	86,2	85,0	84,9	85,0	87,7	85,4
Волгоградская обл.	81,9	78,9	76,1	75,1	75,0	76,7	78,7
Ростовская обл.	78,8	79,1	79,1	80,1	83,2	84,6	88,7
Республика Дагестан	89,4	92,1	96,9	97,3	91,7	93,4	97,0
Республика Ингушетия	52,8	55,2	61,6	59,4	61,9	61,5	51,4
Кабардино-Балкарская Республика	72,8	72,3	73,6	70,2	68,4	66,6	68,5
Карачаево-Черкесская Республика	63,3	64,2	62,7	63,8	62,0	61,9	62,9
Республика Северная Осетия – Алания	70,3	79,8	75,8	79,1	78,2	78,4	80,5
Чеченская Республика	…	65,2	69,2	67,7	70,0	73,4	75,1
Ставропольский край	68,7	69,0	70,1	76,1	82,0	83,1	80,3
Республика Башкортостан	109,4	102,1	100,7	102,2	103,1	102,7	99,3
Республика Марий Эл	65,2	63,4	63,0	62,9	65,6	67,3	65,9
Республика Мордовия	67,2	67,8	64,5	63,2	63,3	64,9	64,6

Продолжение табл. 6

Регион (субъект Федерации)	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Республика Татарстан	113,1	112,2	111,8	117,9	111,9	116,9	114,2
Удмуртская Республика	77,0	78,0	78,6	80,9	80,1	82,7	88,9
Чувашская Республика	65,7	66,1	65,6	67,4	67,2	67,9	69,2
Пермский край	103,4	100,8	99,5	97,5	99,0	101,5	109,7
Кировская обл.	70,1	73,2	72,2	74,7	71,8	77,0	78,2
Нижегородская обл.	87,8	88,6	89,6	94,5	95,5	99,2	101,3
Оренбургская обл.	82,6	82,1	81,5	81,2	81,8	84,5	86,3
Пензенская обл.	77,9	76,6	76,5	78,4	79,6	80,8	79,7
Самарская обл.	102,8	104,5	103,0	104,8	103,5	95,7	90,8
Саратовская обл.	71,6	72,6	71,4	69,8	69,6	73,1	75,2
Ульяновская обл.	73,2	78,4	77,4	79,2	79,5	85,7	82,2
Курганская обл.	78,8	76,1	73,1	73,1	72,1	70,8	68,9
Свердловская обл.	113,1	110,9	113,0	113,1	113,8	113,1	111,9
Тюменская обл.	137,3	123,8	122,2	121,0	119,8	121,7	121,0
В том числе:							
Ханты-Мансийский АО	144,7	129,3	125,3	122,2	120,2	123,1	122,0
Ямало-Ненецкий АО	177,2	156,5	160,3	164,0	166,7	167,1	163,5
Тюменская обл. без авт. округов	102,2	95,5	95,3	94,3	92,9	94,6	96,6
Челябинская обл.	101,9	99,3	97,9	93,8	92,3	92,0	88,7
Республика Алтай	61,2	65,6	64,5	58,8	54,7	56,1	54,7
Республика Бурятия	79,9	76,6	76,2	75,9	81,1	81,4	84,3
Республика Тыва	61,3	53,9	53,0	52,0	52,8	52,2	51,5
Республика Хакасия	67,3	69,6	71,1	72,4	71,0	68,3	72,8
Алтайский край	66,3	65,4	68,2	67,2	70,5	76,0	79,3
Забайкальский край	76,6	73,8	75,6	74,3	76,2	75,6	77,2

Окончание табл. 6

Регион (субъект Федерации)	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Красноярский край	95,5	90,1	91,6	90,2	88,9	85,6	85,3
Иркутская обл.	85,6	80,9	78,7	78,2	76,4	76,7	77,1
Кемеровская обл.	95,4	92,8	92,2	90,9	84,7	82,0	81,1
Новосибирская обл.	88,5	83,3	86,2	87,7	85,1	82,2	77,8
Омская обл.	97,3	94,5	99,4	100,5	97,8	101,6	100,1
Томская обл.	83,7	79,7	79,7	78,0	79,0	78,7	80,1
Республика Саха (Якутия)	95,3	93,3	94,8	94,2	94,2	96,6	99,9
Камчатский край	84,8	83,6	83,8	82,4	84,7	81,3	82,2
Приморский край	78,9	78,1	79,0	79,5	80,3	87,0	95,1
Хабаровский край	89,6	88,9	85,7	82,5	86,1	88,9	95,6
Амурская обл.	73,8	69,9	78,3	85,4	88,6	88,6	89,8
Магаданская обл.	103,1	103,2	103,0	108,9	113,8	116,5	114,4
Сахалинская обл.	116,5	113,3	109,7	101,4	114,1	118,6	123,3
Еврейская авт. обл.	74,6	73,1	71,1	69,8	68,7	71,2	71,2
Чукотский АО	99,9	104,4	113,0	113,4	112,4	121,1	118,1
Республика Крым	–	–	–	–	–	–	60,2
г. Севастополь	–	–	–	–	–	–	64,9

доходами в 2009–2012 гг. отличалась Москва, а в 2013–2015 гг. она уступила первое место Ямало-Ненецкому АО. В то же время наибольшие номинальные доходы в течение всего периода были в Ненецком АО, но из-за более высокого уровня цен он уступал по реальным доходам как Москве, так и Ямало-Ненецкому АО. В таблице 7 представлены сводные характеристики номинальных и реальных душевых доходов в регионах страны.

Сравнивая характеристики номинальных и реальных доходов, можно увидеть, что межрегиональные различия в случае реальных до-

Таблица 7

Сводные характеристики душевых доходов в регионах России, % к средним по стране

Показатель	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Номинальные доходы							
Минимум	41,2	41,0	42,5	43,9	43,6	44,7	44,1
Максимум	290,6	275,7	262,9	268,4	255,6	239,5	235,1
Максимум/минимум	7,1	6,7	6,2	6,1	5,9	5,4	5,3
Среднее	90,9	90,8	90,6	91,3	91,0	92,0	91,8
Медиана	78,1	77,5	77,2	79,5	79,6	82,1	83,0
Стандартное отклонение	43,7	40,9	39,5	38,8	38,0	36,2	34,8
Индекс Джини, %	21,6	20,1	19,6	19,3	19,2	18,4	18,2
Реальные доходы							
Минимум	49,1	47,8	49,3	50,8	50,2	50,5	51,4
Максимум	191,3	183,4	182,7	165,3	166,7	167,1	163,5
Максимум/минимум	3,9	3,8	3,7	3,3	3,3	3,3	3,2
Среднее	87,5	86,3	86,5	87,5	87,8	88,7	88,9
Медиана	82,9	81,4	80,1	82,5	83,2	84,6	85,2
Стандартное отклонение	24,4	22,2	21,7	21,5	21,5	20,9	20,9
Индекс Джини, %	13,6	12,7	12,4	12,5	12,4	12,2	12,3

Примечание: показатели рассчитаны без учета Архангельской и Тюменской областей в целом во избежание двойного счета.

ходов заметно меньше, так как разница в региональных уровнях цен до некоторой степени их сглаживает. И действительно, в «богатых» регионах уровень цен в среднем выше, чем в «бедных»: коэффициент корреляции между номинальными душевыми доходами и региональными уровнями цен составляет 0,82–0,84. Тем не менее различия реальных доходов между регионами непомерно велики, о чем свидетельствует трехкратный разрыв между максимальным и минимальным

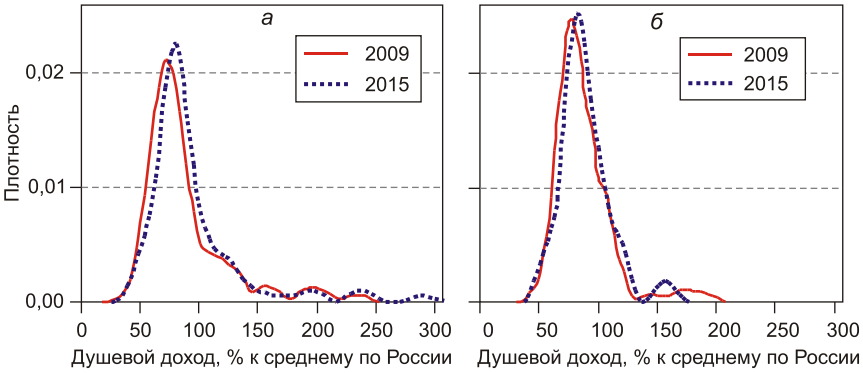


Рис. 4. Плотности распределений номинальных (*а*) и реальных (*б*) душевых доходов в регионах России

значениями реальных душевых доходов (правда, в 2009 г. он составлял почти 4 раза). В половине российских регионов реальные душевые доходы не превышают 85,2% от их среднероссийского значения.

Наблюдается, хотя и довольно слабая, конвергенция регионов как по номинальным, так и по реальным доходам. Однако она по большей части обязана снижению доходов в «богатых» регионах, о чем говорят приведенные на рис. 4 оценки плотностей распределения доходов. Сравнивая распределения для 2009 и 2015 гг., можно видеть, что правые «хосты» распределений со временем становятся заметно короче. В области низких доходов изменения невелики, хотя все же заметен некоторый сдвиг в сторону более высоких доходов в 2015 г. по сравнению с 2009 г.

* * *

Введение в российскую статистическую практику регулярных расчетов уровней цен по городам страны позволяет получать более точные оценки региональных уровней цен, что, в свою очередь, дает возможность осуществлять более корректные сопоставления стоимостных показателей между регионами. Расчет региональных уровней цен по официальным статистическим данным об ИСЖ от-

носительно прост. В то же время, как показало сравнение с уровнями цен, рассчитанными приближенным методом (по стоимости фиксированного набора товаров и услуг), приближенный метод дает в целом приемлемую точность, что позволяет применять его в случае, если нет возможности использовать более точные оценки уровней цен. Полученные в настоящей работе региональные уровни цен использованы для оценки реальных душевых доходов в регионах России по отношению к средним по стране. Эти оценки, во-первых, демонстрируют одно из направлений применения региональных уровней цен, а во-вторых, позволяют проанализировать картину неравномерности распределения душевых доходов и тенденции ее изменения.

Статья подготовлена по плану НИР ИЭОПП СО РАН в рамках приоритетного направления XI.172 (проект XI.172.1.1), номер регистрации 0325-2016-0010 в ИСГЗ ФАНО, и при финансовой поддержке научного фонда экономического факультета Новосибирского национального исследовательского государственного университета

Список источников

1. *Зубаревич Н.В.* «Лукавые цифры» на карте Родины // ЭКО. – 2012. – № 4. – С. 74–75.

2. *Конюс А.А.* Проблема истинного индекса стоимости жизни // Экономический бюллетень Конъюнктурного института. – 1924. – № 9-10. – С. 64–71.

3. *Суринов А.Е.* Вопросы количественной оценки межрегиональных индексов цен // Экономический журнал Высшей школы экономики. – 1999. – Т. 3, № 4. – С. 604–613.

4. *Янцен А.В.* Альтернативные оценки доходов населения в регионах России // Пространственная экономика. – 2017. – № 1. – С. 52–70.

5. *Beenstock M., Felsenstein D.* Mobility and mean reversion in the dynamics of regional inequality // International Regional Science Review. – 2007. – Vol. 30, No. 4. – P. 335–361.

6. *Gluschenko K.* Biases in Cross-space Comparisons through Cross-time Price Indexes: The Case of Russia / BOFIT Discussion Papers. – No. 9. – Helsinki, 2006. – 51 p.

7. *Gluschenko K., Karandashova M.* Price Levels across Russian Regions / MPRA Paper No. 75041. – 2016. – 21 p.

Информация об авторах

Глущенко Константин Павлович (Россия, Новосибирск) – доктор экономических наук, ведущий научный сотрудник Института экономики и организации промышленного производства СО РАН (630090, Новосибирск, просп. Акад. Лаврентьева, 17, e-mail: glu@nsu.ru); профессор Новосибирского национального исследовательского государственного университета (630090, Новосибирск, ул. Пирогова, 2).

Карандашова Мария Александровна (Россия, Новосибирск) – студентка Новосибирского национального исследовательского государственного университета (630090, Новосибирск, ул. Пирогова, 2, e-mail: mintandberries28@mail.ru).

DOI: 10.15372/REG20170204

Region: Economics & Sociology, 2017, No. 2 (94), p. 76–103

K.P. Gluschenko, M.A. Karandashova

PRICE LEVELS ACROSS RUSSIAN REGIONS

Based on price levels (cost-of-living indices) across Russian cities, the article computes regional price levels relative to the Russian average over 2009–2015. A regional price level is defined as a weighted average over region's cities where there is a statistical observation of consumer prices. Shares of the population in relevant cities (as at the beginning of year) serve as the weights. We compare the obtained results with approximate estimates of regional price levels that are applied in many publications. These estimates are based on the cost of the fixed basket of goods and services for cross-regional comparison of consumer purchasing power. The comparison makes it possible to conclude that the approximate method provides an adequate accuracy, as 90% of deviations fall into the range of ±5%. Regional price levels obtained are applied to estimating real (i.e. comparable between regions) incomes per capita relative to the national average over 2009–2015.

Keywords: cost-of-living index; spatial price index; fixed basket of goods and services; real income

The publication is prepared according to the research plan of the IEIE SB RAS within the priority XI.172 (project No. XI.172.1.1) and supported by funding from the Research Fund of the Department of Economics of Novosibirsk National Research State University

References

1. *Zubarevich, N.V.* (2012). Lukavye tsifry na karte Rodiny [«Cunning figures» on the map of Russia]. EKO, 4, 74–85.

2. *Konüs, A.A.* (1939). The problem of the true index of the cost of living. Econometrica, Vol. 7, No. 1, 10–29.

3. *Surinov, A.E.* (1999). Voprosy kolichestvennoy otsenki mezhregionalnykh indeksov tsen [Issues of quantitative estimation of inter-regional price indices]. Ekonomicheskiy zhurnal Vysshey shkoly ekonomiki [HSE Economic Journal], Vol. 3, No. 4, 604–613.

4. *Yantsen, F.V.* (2017). Alternativnye otsenki dokhodov naseleniya v regionakh Rossii [Alternative estimates of personal income per capita in Russian regions]. Prostranstvennaya ekonomika [Spatial Economics], 1, 52–70.

5. *Beenstock, M.* & *D. Felsenstein.* (2007). Mobility and mean reversion in the dynamics of regional inequality. International Regional Science Review, Vol. 30, No. 4, 335–361.

6. *Gluschenko, K.* (2006). Biases in Cross-Space Comparisons Through Cross-Time Price Indexes: The Case of Russia. BOFIT Discussion Papers, No. 9. Helsinki, 51.

7. *Gluschenko, K.* & *M. Karandashova.* (2016). Price Levels across Russian Regions. MPRA Paper. No. 75041, 21.

Information about the authors

Gluschenko, Konstantin Pavlovich (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: glu@nsu.ru); Professor at Novosibirsk National Research State University (2, Pirogov st., Novosibirsk, 630090, Russia).

Karandashova, Maria Aleksandrovna (Novosibirsk, Russia) – Student at Novosibirsk National Research State University (2, Pirogov st., Novosibirsk, 630090, Russia, e-mail: mintandberries28@mail.ru).

Рукопись статьи поступила в редколлегию 23.01.2017 г.

УДК 339.98

Регион: экономика и социология, 2017, № 2 (94), с. 104–125

В.Г. Басарева, Н.Н. Михеева

СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ: ЧТО МЕШАЕТ ЭКОНОМИЧЕСКОМУ РОСТУ

В статье рассматривается задача восстановления экономического роста регионов Сибирского федерального округа. Показано, что регионы СФО по большинству показателей за 2014–2016 гг. ухудшили свое положение. Снизилась доля округа в структурах произведенного ВРП, занятости населения, основных фондов. Наметилась тенденция снижения технологического уровня промышленности. Падение потребительского рынка и сокращение инвестиций в основной капитал превышают соответствующие показатели по России в целом. На основании анализа динамики объемов государственного долга и дефицита консолидированных бюджетов субъектов Федерации в статье делается вывод, что у регионов СФО нет достаточных финансовых ресурсов для проведения активной политики стимулирования экономического роста. Авторы дают рекомендации по снижению воздействия сложившихся отрицательных тенденций в разных сферах экономики.

Ключевые слова: Сибирский федеральный округ; факторы экономического роста; пространственная структура; потребительский рынок; инвестиции; консолидированные бюджеты

В Послании Президента РФ Федеральному Собранию в декабре 2016 г. поставлена задача «четко определить, какой вклад в экономический рост внесут улучшение делового климата, запуск крупных инвестиционных проектов, наращивание несырьевого экспорта, поддержка малого и среднего бизнеса, другие меры, какова будет роль регионов и отдельных отраслей производства»[1]. Эксперты сходятся во мне-

[1] *Послание* Президента Российской Федерации Федеральному Собранию от 01.12.2016. – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_207978/ .

нии, что экономика страны имеет необходимый потенциал для выполнения поставленных задач. Поискам путей восстановления роста российской экономики посвящен ряд работ[2]. В них названы потенциальные источники и точки роста, на базе которых возможно формирование новой конкурентоспособной модели роста. Отмечается необходимость поддержания и восстановления устойчивого (равновесного) состояния экономики, ликвидации долгосрочных дисбалансов в виде избыточного накопления долга или бюджетного дефицита и повышенной инфляции, снижающих стимулы для сбережения и инвестиций и создающих риски финансового кризиса. Важным фактором реализации потенциала роста называют разработку и внедрение мер, которые могут способствовать использованию имеющихся возможностей для стабилизации условий функционирования малого и среднего бизнеса, для восстановления доверия предпринимателей к государству.

Вместе с новой моделью роста национальной экономики должна сложиться некоторая ее территориальная проекция, которая может изменить современную пространственную структуру экономики, разрешить некоторые проблемы пространственного развития и устранить его диспропорции либо усугубить старые проблемы и создать новые. Очевидно, что роль отдельных регионов в процессе решения поставленных задач разная. В этой связи важными становятся вопросы о месте Сибири в современной экономике России, оценка потенциала восстановления экономического роста в этом макрорегионе. Как считает академик В.В. Кулешов, Сибирь может занять место нового центра экономической активности страны, имея относительно невысокие политические, социальные, экологические, демографические и этнические риски в условиях вызовов и угроз турбулентного XXI в. [14].

В настоящей статье на основе анализа данных Росстата, Министерства экономического развития РФ и Министерства финансов РФ представлены некоторые тенденции и проблемы экономического роста регионов Сибирского федерального округа в период 2014–2016 гг.

[2] См., например, работы [1–5; 7; 8], а также: *Экономика* роста. Среднесрочная программа развития экономики: Доклад Столыпинского клуба. Март 2016 г. – URL: http://stolypinsky.club/economica-rosta .

СИБИРЬ НА ФОНЕ ОБЩЕНАЦИОНАЛЬНЫХ ТРЕНДОВ

Для Сибири задача восстановления экономического роста сопряжена с рядом трудностей объективного характера. Сибирский федеральный округ по показателям социального и экономического развития отстает от России в целом. В Стратегии социально-экономического развития Сибири до 2020 года ставилась задача: основные показатели социально-экономического развития Сибири к концу 2020 г. должны соответствовать среднероссийскому уровню, а значит, темпы их прироста должны опережать средние по стране. К 2016 г. предусматривалось достижение годовых темпов прироста валового регионального продукта на 5–5,3%, инвестиций – на 9–12%, заработной платы и душевых доходов населения – на 5,1–5,5%[3].

Экономические трудности, которые переживает страна, пока не позволяют достичь поставленных целей. Несмотря на высокий уровень инерционности пространственной структуры российской экономики, на что указано во многих работах по региональной тематике[4], наметилась негативная для Сибири тенденция: потеря позиций в общенациональных показателях (табл. 1). Доля СФО в произведенном ВРП России с 2000 по 2015 г. снизилась на 1,5 п.п., доля занятых в экономике – на 0,4 п.п., доля в основных фондах – на 4,3 п.п., сокращается также доля Сибири в ВРП, использованном на потребление и накопление.

Существенным фактором, снижающим потенциал экономического роста СФО, являются сдвиги в отраслевой структуре экономики региона. В таблице 2 приведено соотношение так называемых «торгуемых» и «неторгуемых» отраслей (ВЭД)[5]. Если в целом по России доля «торгуемых» отраслей сократилась за период 2004–2015 гг. на 4,3 п.п., то для СФО эта разница составила 4,6 п.п., при этом доля промышленных

---

[3] См.: *Об утверждении* Стратегии социально-экономического развития Сибири до 2020 года (с изменениями на 26 декабря 2014 года). – URL: http://docs.cntd.ru/document/902229380 .

[4] См.: *Михеева Н.Н.* Региональные пропорции экономического роста в России // Регион: экономика и социология. – 2008. – № 2. – С. 225–243. См. также, например, работы [6; 12; 16].

[5] К «торгуемым» условно отнесены отрасли, ориентированные как на внутренний, так и на внешние рынки: добыча полезных ископаемых, обрабатывающие

Таблица 1

Доля Сибирского федерального округа в показателях Российской Федерации, %*

Показатель	2005	2014	2015
Произведенный ВРП	11,9	10,3	10,4
ВРП, использованный на потребление и накопление	11,3	10,9**	…
Занято в экономике	13,5	13,3	13,1
Основные фонды	13,2	8,9	8,9

* Рассчитано по данным Росстата (см.: *Регионы* России. Социально-экономические показатели. 2016. Росстат, 2016. – URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1138623506156 ; *Национальные* счета России в 2007–2014 годах. Росстат, 2015. – URL: http://www.gks.ru/bgd/regl/b15_15/Main.htm ; *Валовый* региональный продукт. Официальная статистика Росстата. Росстат, 2017. – URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/accounts/#).

** 2013 г.

Таблица 2

Соотношение «торгуемых» и «неторгуемых» ВЭД в структуре валовой добавленной стоимости Российской Федерации и Сибирского федерального округа, %*

Виды экономической деятельности	2004		2014		2015	
	РФ	СФО	РФ	СФО	РФ	СФО
«Торгуемые»	38,0	45,7	32,0	38,4	33,7	41,1
В том числе промышленные	31,7	37,0	27,0	32,5	28,2	34,8
«Неторгуемые»	56,6	49,1	64,3	57,5	62,7	54,6
В том числе социальные услуги	10,9	13,0	14,8	17,3	13,9	16,0

* Рассчитано по данным Росстата (см.: *Национальные* счета России в 2007–2014 годах. Росстат, 2015. – URL: http://www.gks.ru/bgd/regl/b15_15/Main.htm ; *Валовый* региональный продукт. Официальная статистика Росстата. Росстат, 2017. – URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/accounts/#).

производства, сельское хозяйство, рыболовство. К «неторгуемым» отнесены отрасли, ориентированные прежде всего на внутрирегиональный рынок: социальные и коммерческие услуги, транспорт, строительство.

ВЭД сократилась на 3,5 п.п. по России и на 2,2 п.п. по Сибири. Соответственно, доля «неторгуемых» отраслей выросла по России на 6,1 п.п., СФО продемонстрировал рост доли этих отраслей на 5,5 п.п. Таким образом, экономика округа, как и экономика страны, переориентировалась на внутренний рынок.

Такая тенденция влечет за собой крайне негативные последствия и имеет свойства «ловушки спроса». Рост «неторгуемых» отраслей, ориентированных на внутрирегиональный спрос, означает создание локальных рынков, у которых нет внешних драйверов роста – внешнего спроса при весьма ограниченном внутреннем спросе, определяемом численностью и доходами населения, спросом со стороны местного бизнеса. В условиях падения доходов населения и бизнеса модель экономического роста регионов, ориентированная на внутрирегиональный спрос, попадает в замкнутый круг: низкий спрос ведет к сокращению производства, что генерирует низкие доходы и опять порождает низкий спрос.

Рост экспортного и межрегионального спроса на «торгуемые» товары мог бы сыграть роль стратегического фактора и помочь выходу из «ловушки». В связи с этим развитие межрегионального рынка является одним из важнейших факторов стимулирования экономического роста. Развиваться он может на базе «торгуемых» отраслей, прежде всего промышленности. Поэтому новая индустриализация, которая предполагает модернизацию существующих производств, повышение технологического уровня, создание новых отраслей экономики, в первую очередь высокотехнологичных и наукоемких [11], могла бы стать стратегическим стимулом подъема экономики Сибири.

Оценки перспектив такой индустриализации в СФО включают оценку технологического уровня промышленных отраслей. Важно отметить, что расчеты фиксируют его снижение в округе. За период с 2005 по 2015 г. доля обрабатывающих производств в отгруженной продукции промышленности СФО снизилась на 5,9 п.п. Структура обрабатывающих производств, рассчитанная в зависимости от технологического уровня отраслей[6], в указанный период изменилась в сторону увеличения доли низкотехнологичных производств. Потеря по-

[6] Расчеты сделаны на основе классификации отраслей по их технологическому уровню, предложенной в Институте народнохозяйственного прогнозирования РАН (см.: *Перспективы* развития экономики России: прогноз до 2030 года. – М.: Анкил, 2013).

зиций СФО особенно заметна при сравнении показателей округа и России в целом (табл. 3). Доля отгруженной продукции низкотехнологичных отраслей в целом по России сократилась на 0,1 п.п. при росте на 2,7 п.п. в СФО. В качестве положительной тенденции можно от-

Таблица 3

Структура отгруженной продукции промышленности Сибирского федерального округа и Российской Федерации в зависимости от технологического уровня производства, %[*]

Показатель	2005		2014		2015	
	РФ	СФО	РФ	СФО	РФ	СФО
Доля обрабатывающих отраслей в промышленности	64,7	67,0	67,3	62,4	67,4	61,1
Доля в отгруженной продукции обрабатывающих производств:						
низкотехнологичных отраслей	23,2	16,9	21,1	18,7	23,1	19,6
среднетехнологичных отраслей низкого уровня	44,6	62,2	45,3	57,3	44,3	56,7
среднетехнологичных отраслей высокого уровня	27,5	16,8	28,4	19,7	27,1	19,5
Доля ВДС высокотехнологичных отраслей в ВРП[**]	–	–	19,3	19,0	…	…

[*] Рассчитано по данным Росстата (см.: *Регионы* России. Социально-экономические показатели. 2016. Росстат, 2016. – URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1138623506156 ; *Национальные* счета России в 2007–2014 годах. Росстат, 2015. – URL: http://www.gks.ru/bgd/regl/b15_15/Main.htm ; *Валовый* региональный продукт. Официальная статистика Росстата. Росстат, 2017. – URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/accounts/#).

[**] См.: *Доля* высокотехнологичных и наукоемких отраслей экономики в ВРП. Эффективность экономики России. Росстат, 2016. – URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/efficiency/# . Доля продукции высокотехнологичных и наукоемких отраслей в ВРП субъекта РФ рассчитывается как частное от деления суммы валовой добавленной стоимости высокотехнологичных, среднетехнологичных высокого уровня и наукоемких видов экономической деятельности субъекта РФ в основных текущих ценах и ВРП субъекта РФ в основных текущих ценах. Методика расчета утверждена Приказом Росстата № 21 от 14.01.2014 г.

метить повышение в округе доли среднетехнологичных отраслей высокого уровня, но она существенно ниже среднероссийской. Доля ВДС высокотехнологичных отраслей в суммарном ВРП России также превосходит значение этого показателя в СФО.

ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЙ СПРОС, ИНВЕСТИЦИИ

Для восстановления экономического роста, по мнению академика В.В. Ивантера, необходимо «выполнить две главные задачи: во-первых, простимулировать потребительский спрос, во-вторых, простимулировать инвестиции в реальный сектор» [7, с. 3]. Есть ли потенциал восстановления экономического роста у Сибирского федерального округа по этим направлениям?

Показатели, характеризующие состояние потребительского рынка и инвестиций в основной капитал в сибирских регионах, представлены на рис. 1. СФО – единственный округ, демонстрирующий по всем показателям отрицательную динамику за 2013–2016 гг. Темпы сокращения реальных доходов населения, оборота розничной торговли, объема платных услуг – показателей, характеризующих потребительский рынок, у округа, как правило, превышают значения для России в целом.

По предварительным данным Росстата за 2016 г.[7], негативные тенденции 2014–2015 гг. на потребительском рынке сохранились в 2016 г. Реальные денежные доходы населения СФО, по данным за январь–декабрь 2016 г., сократились на 6,7%, в целом по России – на 5,6%, оборот розничной торговли в 2016 г. составил в округе 94,6% по сравнению с 2015 г., по России в целом – 94,8%, объем платных услуг населению в 2016 г. по отношению к 2015 г. составил в СФО 98,1%, по России – 99,7%[8].

[7] См.: *Информация* для ведения мониторинга социально-экономического положения субъектов РФ в декабре 2016 г. – URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1246601078438 .

[8] См.: *Информация* для ведения мониторинга социально-экономического положения субъектов РФ в январе 2017 г. – URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1246601078438 .

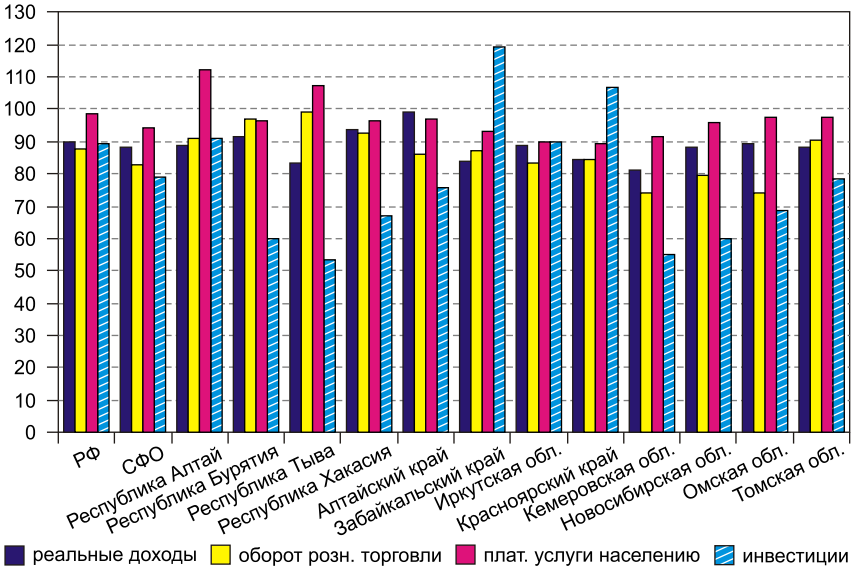


Рис. 1. Индексы реальных доходов, оборота розничной торговли, платных услуг населению, инвестиций в 2016 г. по отношению к 2013 г., %

Одновременно фиксируется падение инвестиций в основной капитал, причем в 2015 г. по сравнению с 2014 г. инвестиции в СФО сократились почти на 17% при сокращении по России в целом на 8,4%. По предварительным данным за 2016 г., темпы падения по России составили всего 0,9%, тогда как в Сибири падение продолжалось достаточно высокими темпами.

Кризисное падение показателей доходов, покупательского и инвестиционного спроса характерно для всех сибирских субъектов Федерации, однако ситуация сильно различается по регионам.

Показатели докризисного 2013 г. превышены только по объемам платных услуг в Республике Тыве и Республике Алтай и по объемам инвестиций в Республике Алтай и Забайкальском крае. Наиболее устойчивым к кризису оказался сектор платных услуг населению, однако эта устойчивость обусловлена высокой долей в платных услугах транспортных и коммунальных услуг, которые неэластичны по отношению к доходам населения.

Темпы падения инвестиций в СФО также выше, чем в среднем по стране. «Лидеры» сокращения инвестиций – Республика Тыва, Республика Бурятия и Кемеровская область.

Сибирский федеральный округ в течение всего периода 2000–2013 гг. вместе с Дальневосточным и Северо-Западным округами входил в тройку лидеров инвестиционного роста благодаря высокой доле в инвестициях вложений в развитие добычи полезных ископаемых и инфраструктуры. Однако в среднесрочной перспективе округ теряет это преимущество. По Прогнозу социально-экономического развития на 2017 год и на плановый период 2018 и 2019 годов в СФО планируется снижение объемов инвестиций по отношению к 2015 г.: в 2017 г. более чем на 10%, в 2019 г. на 9,6% в соответствии с базовым вариантом. Такая динамика в округе ожидается при среднем приросте инвестиций в целом по России в 2017–2019 гг. на 0,7% по этому же варианту.

В соответствии с целевым вариантом прогноза в СФО в 2017 г. также планируется снижение объема инвестиций на 4,1% , а в 2019 г. – незначительное увеличение темпов роста инвестиций по отношению к 2015 г. Размер увеличения не уточняется[9].

Негативные тенденции на потребительском рынке и в сфере инвестиций сложились при достаточно благополучных тенденциях в промышленности и сельском хозяйстве, хотя и в этом случае ситуация по СФО в среднем хуже среднероссийской. Так, если в целом по России индекс промышленного производства на январь–декабрь 2016 г. составил 101,1% по отношению к соответствующему периоду 2015 г., то в СФО – 100,4%; индекс производства продукции сельского хозяйства за этот же период в России – 104,8%, в СФО – 104%[10].

Характерная особенность современного кризиса заключается в том, что это кризис потребительского спроса и инвестиций. В Си-

[9] См.: *Прогноз* социально-экономического развития на 2017 год и на плановый период 2018 и 2019 годов. Минэкономразвития России. 2016. – URL: http://economy.gov.ru/wps/wcm/connect/9dd9931d-3960-454c-a8db-ec6fc1ab4bfc/prognoz_2017_2019.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=9dd9931d-3960-454c-a8db-ec6fc1ab4bfc .

[10] См.: *Информация* для ведения мониторинга социально-экономического положения субъектов РФ в январе 2017 г.

бирском федеральном округе он проявляется даже в большей мере, чем в целом по России.

Стратегия поддержания потребительского спроса для решения задач восстановления экономического роста становится центральной как для России в целом, так и для СФО. В этой стратегии важную роль играют поддержка и развитие малого бизнеса, который потенциально способен играть роль катализатора регионального роста, стимулируя увеличение доходов и потребительского спроса.

Связь между уровнем доходов населения и развитием малого бизнеса достаточно хорошо просматривается на рис. 2, где представлена динамика двух показателей, характеризующих конвергенцию регионов по уровню развития малого бизнеса и среднедушевым доходам населения в период 2010–2014 гг. Показатели рассчитаны по методике, описанной в работе [17].

Выявленная закономерность позволяет выдвинуть гипотезу о взаимовлиянии этих процессов и о стимулирующем воздействии развития малого бизнеса на экономический рост. Можно предположить, что один из путей стимулирования увеличения доходов населения и потребительского спроса – это развитие малого предпринимательства и конвергенция регионов по данному показателю. Государственная поддержка малого предпринимательства при таком подходе ста-

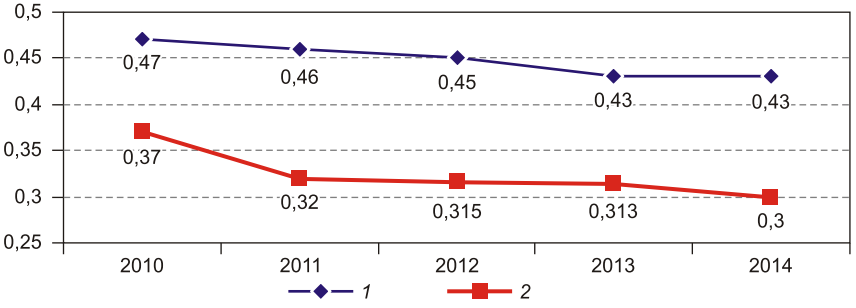


Рис. 2. Показатели конвергенции регионов России по уровню развития малого бизнеса и среднедушевым доходам населения в 2010–2014 гг.

Стандартное отклонение логарифмов: *1* – числа малых предприятий на 1000 жителей в регионах России; *2* – среднедушевых доходов населения в регионах России

новилась бы рычагом проведения региональной политики. Однако в последнее время отраслевой подход занял приоритетное место в мерах регулирования развития малого и среднего предпринимательства.

Системным интегратором мер государственной поддержки выступает Федеральная корпорация по развитию малого и среднего предпринимательства, созданная в 2015 г. В связи с этим сокращается финансирование программы поддержки, которая с 2005 г. осуществлялась через Минэкономразвития и в распределении и финансировании которой участвовали регионы. Например, для Новосибирской области сумма субсидий из федерального бюджета на эти цели уменьшилась с 400 до 145 млн руб.[11]

Государственная политика регулирования и поддержки малого предпринимательства недостаточно нацелена на улучшение пространственной структуры малого бизнеса. Как следствие, региональный аспект комплекса мер по развитию малого предпринимательства слабо просматривается в Стратегии развития малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации на период до 2030 года[12]. Отраслевой подход в этом документе занял преимущественное положение. Подобные новации усилят централизацию и могут лишить регионы возможности влиять на ресурс экономического роста.

ПРОБЛЕМЫ БЮДЖЕТНОЙ СИСТЕМЫ В РЕГИОНАХ СФО

Есть ли у регионов Сибирского федерального округа бюджетные ресурсы для поддержания потенциала экономического роста? Чтобы ответить на этот вопрос, приведем данные о состоянии консолидированных бюджетов регионов округа. По оперативным данным Федерального казначейства, консолидированные бюджеты субъектов Федерации, входящих в СФО, исполнены в 2016 г. с дефицитом (табл. 4). Суммарный дефицит бюджета по регионам СФО составил 30,4 млрд руб. при общем дефиците консолидированных бюджетов субъектов

[11] URL: http://nsk.rbc.ru/nsk/freenews/5892a20a9a79477d9ea18ca5?from=main .

[12] См.: *Распоряжение* Правительства Российской Федерации от 2 июня 2016 г. № 1083-р. – URL: http://rodosnpp.ru/media/rodos/documents/2016/news/rasporiagenie.pdf .

Таблица 4

Исполнение консолидированных бюджетов субъектов Российской Федерации в 2016 г., млн руб.

Субъект Федерации	Доходы	Расходы	Профицит (дефицит)	Соотношение дефицита и доходов, %
Российская Федерация	9923834	9936442	–12609	0,1
Сибирский федеральный округ	**1083708**	**1114041**	**–30332**	2,8
Республика Алтай	17087	17142	–55	0,3
Республика Бурятия	51534	54062	–2528	4,9
Республика Тыва	24475	23539	936	3,8
Республика Хакасия	26500	33686	–7186	27,1
Алтайский край	99465	94291	5173	5,2
Забайкальский край	55572	55405	166	0,3
Красноярский край	223619	238822	–15202	6,8
Иркутская обл.	153146	152049	1097	0,7
Кемеровская обл.	135618	141464	–5846	4,3
Новосибирская обл.	145946	146691	–744	0,5
Омская обл.	83584	89146	–5562	6,7
Томская обл.	67157	67738	–580	0,9

Источник: *Социально-экономическое* положение федеральных округов – 2016 г. – URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1140086420641 .

РФ в размере 12,6 млрд руб. Фиксируется значительное улучшение ситуации благодаря действию мер по сокращению бюджетного дефицита, разработанных Минфином России. Суммарный дефицит бюджетов всех регионов РФ составил в 2015 г. 171 млрд руб., регионов СФО – 78 млрд руб. Исполнение бюджета в основном соответствует норме Бюджетного кодекса, где установлено, что дефицит бюджета субъекта Федерации не должен превышать 15% от утвержденного об-

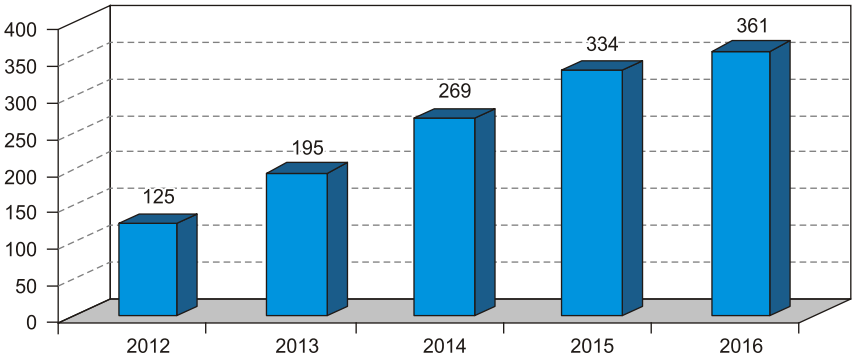


Рис. 3. Динамика суммарного государственного долга регионов СФО, млрд руб.

Источник: сайт Министерства финансов РФ (http://www.minfin.ru)

щего годового объема доходов без учета утвержденного объема безвозмездных поступлений.

Однако сбалансированность бюджетов субъектов Федерации достигается за счет роста объема государственного долга. За период с конца 2013 г. по начало 2017 г. государственный долг субъектов РФ вырос на 35%, а государственный долг регионов, входящих в СФО, – на 82%. На рисунке 3 представлена динамика роста этого показателя. Государственный долг субъектов Федерации СФО на 01.01.2017 г., по данным Минфина, составил более 361 млрд руб., или 15,3% всего объема государственного долга всех субъектов Федерации на эту дату (2353 млрд руб.).

Бюджетным кодексом предусмотрено, что предельный объем государственного долга не должен превышать 100% годового дохода региона. Министерство финансов рекомендует не превышать 50% значения этого показателя. На рисунке 4 представлены данные о соотношении доходов консолидированных бюджетов и объемов государственного долга регионов СФО. Республика Хакасия, Забайкальский край, Омская область превысили уровень рекомендации Минфина. Кемеровская область близка к такой ситуации.

Структура государственного долга субъектов Федерации СФО по сравнению со структурой государственного долга всех регионов Рос-

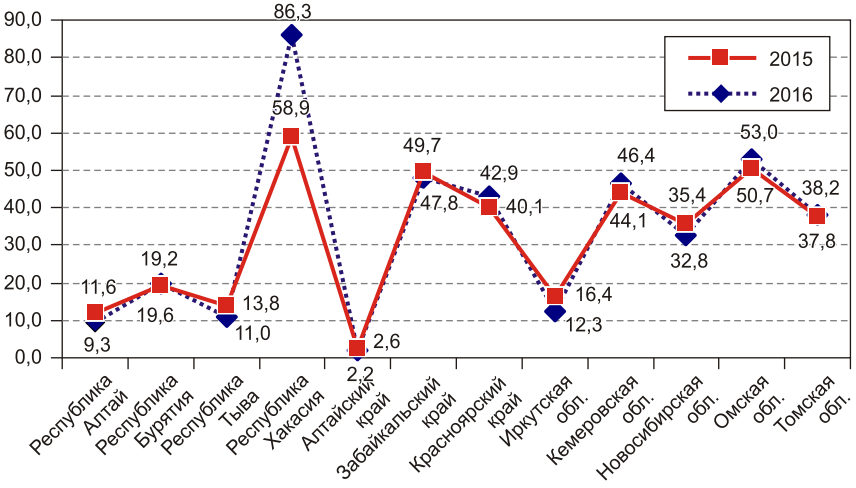


Рис. 4. Соотношение доходов консолидированного бюджета и объемов государственного долга субъектов Федерации СФО, %

сии менялась в период 2015–2016 гг. В этот период доля «трудных обязательств» округа несколько снизилась (табл. 5). Так, на 01.01.2016 г. бюджетные кредиты регионов СФО, процентная ставка по которым

Таблица 5

Сравнительные данные по структуре государственного долга всех регионов Сибирского федерального округа и всех регионов Российской Федерации, %

	Государственные ценные бумаги		Кредиты от кредит. организаций, иностр. банков и междунар. фин. организаций		Бюджетные кредиты от др. бюджетов бюджет. системы РФ		Государственные гарантии		Иные долговые обязательства	
	2015	2016	2015	2016	2015	2016	2015	2016	2015	2016
По всем регионам РФ	18,7	19,4	37,6	34,4	37,5	42,1	4,9	3,8	0,4	0,4
По всем регионам СФО	26,1	30,8	44,9	31,7	26,1	35,1	0,3	0,2	2,5	2,2

0,1% годовых, составляли 26,1%, а в целом по всем субъектам Федерации – 37,5%. Кредиты, полученные субъектами Федерации СФО от кредитных организаций, иностранных банков и международных финансовых организаций, составляли 44,9%, а в целом по всем субъектам Федерации – 37,6%. На 01.01.2017 г., по данным Министерства финансов, доля сверхльготных бюджетных кредитов регионов СФО выросла на 9% – до 35,1%, а доля кредитов от кредитных организаций снизилась на 13,2% – до 31,7%. Улучшение условий управления долговой нагрузкой является в том числе следствием реализации Плана действий Правительства Российской Федерации, направленных на обеспечение стабильного социально-экономического развития Российской Федерации в 2016 году[13], в котором было предусмотрено предоставление бюджетных кредитов бюджетам субъектов Федерации в 2016 г. в объеме до 310 млрд руб.

Стагнация экономического роста ведет к сокращению доходов бюджета при сохранении обязательств субъектов Федерации в части выполнения социальных расходов. Это приводит к увеличению дефицита и сложностям в реализации стратегии управления государственным долгом, создает трудности при выполнении задач восстановления экономического роста в округе.

Отметим, что трудности в управлении государственным долгом субъектов, входящих в СФО, значительно различаются. На рисунке 5 представлены данные Минфина по двум показателям, входящим в структуру государственного долга регионов округа на 01.01.2017 г.: по кредитам от кредитных организаций, иностранных банков и международных финансовых организаций и по бюджетным кредитам от других бюджетов бюджетной системы Российской Федерации. Например, у Республики Алтай и Алтайского края госдолг сформирован из бюджетных кредитов. А Забайкальский край и Кемеровская область – регионы, у которых соотношение доходов консолидированных бюджетов и государственного долга не соответствует правилам

[13] См.: *План* действий Правительства Российской Федерации, направленных на обеспечение стабильного социально-экономического развития Российской Федерации в 2016 году. – URL: http://government.ru/govworks/476/events .

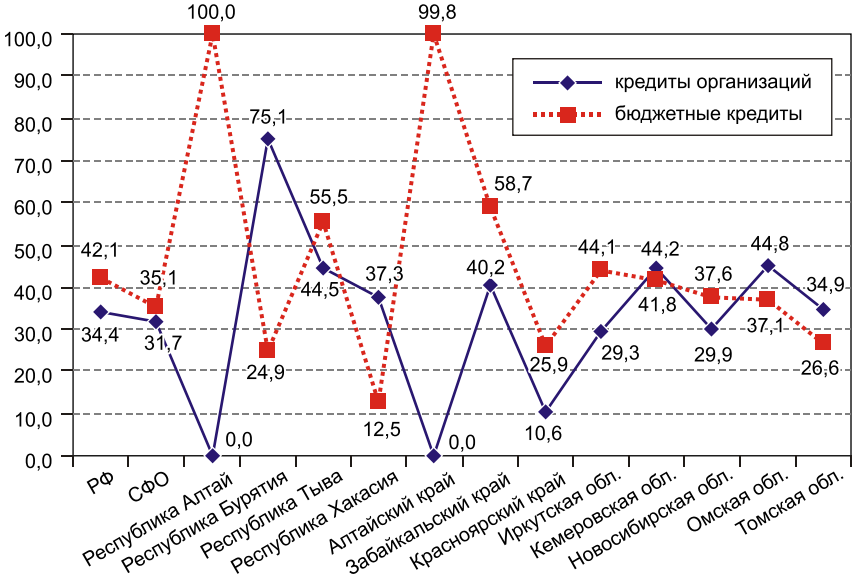


Рис. 5. Кредиты от кредитных организаций и бюджетные кредиты в структуре государственного долга субъектов Федерации в составе СФО на 01.01.2017 г., %

Минфина, имеют относительно высокий процент кредитов от кредитных организаций.

Увеличение объема государственного долга субъектов Федерации связано с выполнением Программы поэтапного совершенствования системы оплаты труда в государственных (муниципальных) учреждениях на 2012–2018 годы, утвержденной Правительством РФ в 2012 г. Программа была принята во исполнение Указа Президента РФ от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики». Основной источник финансирования мероприятий программы – консолидированные бюджеты субъектов Федерации[14]. На рисунке 6 показаны планируемые объемы финансирования до 2018 г. со значительным увеличением финансирования

[14] См.: *Басарева В.Г.* Регионы России: адаптация к мерам государственного регулирования // Регион: экономика и социология. – 2015. – № 2 (86). – С. 29–48.

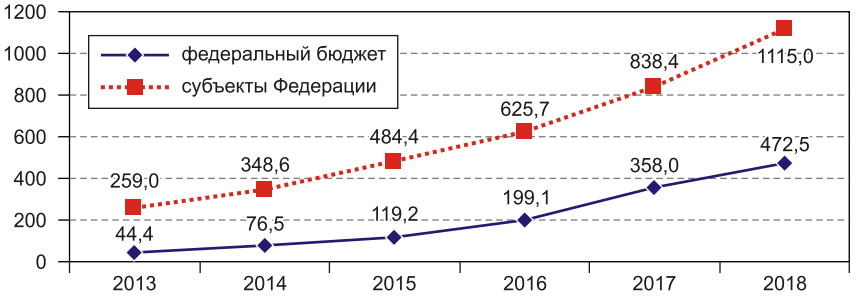


Рис. 6. Планируемое финансирование по строке «всего» программы по повышению оплаты труда отдельным категориям работников за счет средств федерального бюджета и консолидированных бюджетов субъектов РФ, млрд руб.

в 2017 и 2018 гг., которое может привести к дальнейшему росту госдолга субъектов Федерации.

Меры социальной политики, реализуемые на федеральном уровне, оказали разное действие в федеральных округах. Их эффективность непосредственно определялась состоянием бюджетов субъектов Федерации. На фоне замедления роста доходов и опережающего роста расходов на заработную плату показатели бюджетов, даже сведенные в разрезе округов, ухудшались. Из-за роста расходов, не обеспеченного соответствующим расширением доходной базы, субъекты РФ увеличивали объемы государственных долговых обязательств.

Представленные данные доказывают, что у регионов Сибирского федерального округа пока нет достаточных бюджетных ресурсов для стимулирования экономического роста. Чтобы сгладить возникшие диспропорции, потребуется передать субъектам Федерации дополнительные доходы, содействовать изменению структуры их государственного долга или ввести дополнительную дифференциацию в уровне нагрузки для создания условий, при которых снизятся уровни дефицита и госдолга консолидированных бюджетов регионов.

* * *

Восстановление роста национальной экономики потребует реальной оценки имеющихся ресурсов, учета пространственного разнообразия социально-экономического развития макрорегионов и субъек-

тов Федерации, предоставления регионам большей самостоятельности в выборе путей развития, в том числе в распределении финансовых ресурсов. В настоящее время ни одно отдельно взятое федеральное ведомство не имеет полного и достоверного представления о том, как принимаемые им решения накладываются на «сетку регионов», а большинство отраслевых программ, программ развития госкорпораций не имеют пространственного разреза [9; 10; 15]. В связи с этим переход к новой модели экономического роста создает риски усиления межрегиональной дифференциации, нарастания роста депрессивности отдельных регионов. Это проблема, которая является чрезвычайно важной для сибирских регионов.

Проведенная диагностика показывает, что пока увеличивается отставание Сибирского федерального округа от России в целом и задачи, поставленные в Стратегии социально-экономического развития Сибири, остаются актуальными. Необходима корректировка этого документа с учетом современного состояния экономики Сибири, России и мировой экономики. «Сибири нужна идея развития, адекватная ее уникальности. Этой установке отвечает концепция многовекторного развития, основанная на диверсификации производства, расширении экономического пространства, росте численности населения. С ней связаны сохранение и укрепление конкурентных преимуществ сибирской экономики» [13, с. 80]. Эта многоплановая задача должна быть соотнесена с возможностями ресурсного обеспечения. Потребуется не только определить важнейшие критерии развития, но и четко прописать организацию выполнения и обозначить необходимые ресурсы, которые обеспечат решение наиболее важных конкретных задач в экономике и социальной сфере СФО с выходом на ощутимые, реальные результаты. Ассигнования на новые обязательства должны выполняться только в случае и в пределах превышения прогнозируемых бюджетных ресурсов над расчетным объемом действующих обязательств.

Статья подготовлена в рамках Программы Президиума РАН № 13 «Пространственное развитие России в XXI веке: природа, общество и их взаимодействие»

Список источников

1. *Акиндинова Н., Ясин Е.* Новый этап развития экономики в постсоветской России // Вопросы экономики. – 2015. – № 5. – С. 5–27.

2. *Белоусов Д.* Экономическая недостаточность. – URL: http://www.kommersant.ru/doc/2901217 (дата обращения 15.03.2016).

3. *Восстановление* экономического роста в России / Белоусов Д.Р., Белкина Т.Д., Блохин А.А. и др. – М.: ИНП РАН, 2016. – 32 с.

4. *Глазьев С.Ю.* О неотложных мерах по укреплению экономической безопасности России и выводу российской экономики на траекторию опережающего развития. – М.: Ин-т экон. стратегий; Рус. биогр. ин-т, 2015. – 60 с.

5. *Гурвич Е.* Развитие макроэкономической политики в России: прогресс и проблемы: Доклад на XVII Международной научной конференции по проблемам развития экономики и общества НИУ ВШЭ. – URL: https://conf.hse.ru/data/2016/04/14/1129618660/%D0%9C%D0%B0%D0%BA%D1%80%D0%BE%D1%8D%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%BC%D0%B8%D0%BA%D0%B0.pdf (дата обращения 20.07.2016).

6. *Зубаревич Н.В.* Регионы России: неравенство, кризис, модернизация. – М.: Независ. ин-т соц. политики, 2010. – 160 с.

7. *Ивантер В.В.* Стратегия перехода к экономическому росту // Проблемы прогнозирования. – 2016. – № 1. – С. 3–7.

8. *Кудрин А., Гурвич Е.* Новая модель роста для российской экономики // Вопросы экономики. – 2014. – № 12. – С. 4–36.

9. *Кузнецова О.В.* Региональная политика России: 20 лет реформ и новые возможности. – М.: ЛИБРОКОМ, 2013. – 392 с.

10. *Лексин В.Н., Порфирьев Б.Н.* Оценка результативности государственных программ социально-экономического развития регионов России // Проблемы прогнозирования. – 2016. – № 4. – С. 81–94.

11. *Ленчук Е.Б.* Курс на новую индустриализацию – глобальный тренд экономического развития // Проблемы прогнозирования. – 2016. – № 3. – С. 132–143.

12. *Российские* регионы: экономический кризис и проблемы модернизации / Под ред. Л.М. Григорьева, Н.В. Зубаревич, Г.Р. Хасаева. – М.: ТЕИС, 2011. – 357 с.

13. *Селиверстов В.Е.* Сибирская школа стратегического планирования / Под ред. В.В. Кулешова. – Новосибирск: Изд-во ИЭОПП СО РАН, 2016. – 200 с.

14. *Современная* роль экономики Сибири в народно-хозяйственном комплексе России / Отв. ред. В.В. Кулешов. – Новосибирск: Изд-во ИЭОПП СО РАН, 2014. – 325 с.

15. *Швецов А.Н.* Совершенствование региональной политики: Концепции и практика. – 2-е изд. – М.: ЛИБРОКОМ, 2011. – 320 с.

16. *Krugman P.R.* First nature, second nature, and metropolitan location // Journal of Regional Science. – 1993. – Vol. 33. – P. 129–144.

17. *Sala-i-Martin X.* The classical approach to convergence analysis // The Economic Journal. – 1996. – No. 106. – P. 1019–1036.

Информация об авторах

Басарева Вера Гавриловна (Россия, Новосибирск) – доктор экономических наук, ведущий научный сотрудник. Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН (630090, Новосибирск, просп. Акад. Лаврентьева, 17, e-mail: vera.basareva@gmail.com).

Михеева Надежда Николаевна (Россия, Москва) – доктор экономических наук, профессор, главный научный сотрудник. Институт народнохозяйственного прогнозирования РАН (117418, Москва, Нахимовский просп., 47, e-mail: mikheeva_nn@mail.ru).

DOI: 10.15372/REG20170205

Region: Economics & Sociology, 2017, No. 2 (94), p. 104–125

V.G. Basareva, N.N. Mikheeva

SIBERIAN FEDERAL DISTRICT: WHAT PREVENTS ECONOMIC GROWTH

The article considers the task of restoring economic growth in the Siberian Federal District (the SFD). It is shown that for the most indicators the regions in this area have worsened their positions over the period between 2014 and 2016. The district's shares in the regional structures of produced GRP, level of employment, and estimated fixed assets decreased. An emerging issue is a decline in the technological level of the industry. Local consumer market and investment in fixed assets experience greater losses than the rest of Russia. Having analyzed the dynamics of public debt and deficits of federal subjects' consolidated budgets, we conclude that the SFD regions do not have sufficient financial resources for effective policy actions to stimulate economic growth. The article gives recommendations on how to reduce the impact of the existing negative trends in different economic areas.

Keywords: Siberian Federal District; growth factors; spatial structure; consumer market; investment; consolidated budgets

The publication is prepared within the framework of the Program No. 13 «Spatial development of Russia in the XXI century: nature, society and their interaction» of the Presidium of the Russian Academy of Sciences

References

1. *Akindinova, N.* & *E. Yasin.* (2015). Novyy etap razvitiya ekonomiki v postsovetskoy Rossii [A new stage of economic development in post-Soviet Russia]. Voprosy ekonomiki [Problems of Economics], 5, 5–27.

2. *Belousov, D.* (2016). Ekonomicheskaya nedostatochnost [Economic failure]. Available at: http://www.kommersant.ru/doc/2901217 (date of access: 15.03.2016).

3. *Belousov, D.R., T.D. Belkina, A.A. Blokhin et al.* (2016). Vosstanovlenie ekonomicheskogo rosta v Rossii [Recovery of Economic Growth in Russia]. Moscow, IEF RAS Publ., 32.

4. *Glazyev, S.Yu.* (2015). O neotlozhnykh merakh po ukrepleniyu ekonomicheskoy bezopasnosti Rossii i vyvodu rossiyskoy ekonomiki na traektoriyu operezhayushchego razvitiya [On urgent measures to strengthen the economic security of Russia and direct the Russian economy to the path of advanced development]. Moscow, Institute of Economic Strategies, Russian Biographical Institute Publ., 60.

5. *Gurvich, E.* (2016). Razvitie makroekonomicheskoy politiki v Rossii: progress i problemy [Development of macroeconomic policy in Russia: progress and problems]. Doklad na XVII Mezhdunarodnoy nauchnoy konferentsii po problemam razvitiya ekonomiki i obshchestva NIU VSHE [XVII International Academic Conference on Economic and Social Development by NRU HSE]. Available at: https://conf.hse.ru/data/2016/04/14/1129618660/%D0%9C%D0%B0%D0%BA%D1%80%D0%BE%D1%8D%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%BC%D0%B8%D0%BA%D0%B0.pdf (date of access: 20.07.2016).

6. *Zubarevich, N.V.* (2010). Regiony Rossii: neravenstvo, krizis, modernizatsiya [Regions of Russia: Inequality, Crisis, Modernization]. Moscow, Independent Institute for Social Policy Publ., 160.

7. *Ivanter, V.V.* (2016). Strategiya perekhoda k ekonomicheskomu rostu [Strategy of transition to economic growth]. Problemy prognozirovaniya [Studies on Russian Economic Development], 1, 3–7.

8. *Kudrin, A.* & *E. Gurvich.* (2014). Novaya model rosta dlya rossiyskoy ekonomiki [A new growth model for the Russian economy]. Voprosy ekonomiki [Problems of Economics], 12, 4–36.

9. *Kuznetsova, O.V.* (2013). Regionalnaya politika Rossii: 20 let reform i novye vozmozhnosti [Regional Policy of Russia. 20 Years of Reforms and New Opportunities]. Moscow, LIBROKOM Publ., 392.

10. *Leksin, V.N.* & *B.N. Porfiryev.* (2016). Otsenka rezultativnosti gosudarstvennykh programm sotsialno-ekonomicheskogo razvitiya regionov Rossii [Evaluation of the

effectiveness of government programs of socioeconomic development of regions of Russia]. Problemy prognozirovaniya [Studies on Russian Economic Development], 4, 81–94.

11. *Lenchuk, E.B.* (2016). Kurs na novuyu industrializatsiyu – globalnyy trend ekonomicheskogo razvitiya [Course on new industrialization: A global trend of economic development]. Problemy prognozirovaniya [Studies on Russian Economic Development], 3, 132–143.

12. *Grigoryev, L.M., N.V. Zubarevich* & *G.R. Khasaev* (Eds.). (2011). Rossiyskie regiony: ekonomicheskiy krizis i problemy modernizatsii [Russian Regions: Economic Crisis and Problems of Modernization]. Moscow, TEIS Publ., 357.

13. *Seliverstov, V.E.* & *V.V. Kuleshov* (Ed.). (2016). Sibirskaya shkola strategicheskogo planirovaniya [Siberian School of Strategic Planning]. Novosibirsk, Institute of Economics and Industrial Engineering SB RAS Publ., 200.

14. *Kuleshov, V.V.* (Ed.). (2014). Sovremennaya rol ekonomiki Sibiri v narodno-khozyaystvennom komplekse Rossii [Present-day Role of Siberian Economy in the Russian Macroeconomic Complex]. Novosibirsk, Institute of Economics and Industrial Engineering SB RAS Publ., 325.

15. *Shvetsov, A.N.* (2011). Sovershenstvovanie regionalnoy politiki: Kontseptsii i praktika. 2-e izd. [The Improvement of Regional Policy: Concepts and Practice. Second edition]. Moscow, LIBROKOM Publ., 320.

16. *Krugman, P.R.* (1993). First nature, second nature, and metropolitan location. Journal of Regional Science, 33, 129–144.

17. *Sala-i-Martin, X.* (1996). The classical approach to convergence analysis. The Economic Journal, 106, 1019–1036.

Information about the authors

Basareva, Vera Gavriilovna (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: vera.basareva@gmail.com).

Mikheeva, Nadezhda Nikolaevna (Moscow, Russia) – Doctor of Sciences (Economics), Professor, Chief Researcher at the Institute of Economic Forecasting, Russian Academy of Sciences (47, Nakhimov av., Moscow, 117418, Russia, e-mail: mikheeva_nn@mail.ru).

Рукопись статьи поступила в редколлегию 27.02.2017 г.

УДК 330.101.8

Регион: экономика и социология, 2017, № 2 (94), с. 126–151

О.И. Гулакова, Ю.С. Ершов, Н.М. Ибрагимов, Т.С. Новикова

ОЦЕНКА ОБЩЕСТВЕННОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНФРАСТРУКТУРНОГО ПРОЕКТА НА ПРИМЕРЕ НЕФТЕПРОВОДА «ВОСТОЧНАЯ СИБИРЬ – ТИХИЙ ОКЕАН»-2

В статье приведены результаты исследования, посвященного разработке и применению методического инструментария для комплексной оценки влияния крупномасштабного инфраструктурного проекта на развитие экономики региона и страны. Методологической базой работы является совокупность двух крупных направлений анализа и оценки эффективности проектов: методик проектного анализа и методических подходов к исследованию экономики в пространственном и межотраслевом разрезах с использованием оптимизационной межотраслевой межрегиональной модели (ОМММ). Совокупность данных направлений позволяет сделать оценку косвенной эффективности проекта, а также получать результаты в терминах основных макроэкономических показателей на народно-хозяйственном уровне и на уровне макрорегионов. В статье представлены результаты расчетов, осуществляемых в рамках предложенного подхода к оценке общественной эффективности инфраструктурных проектов впервые на реальном проекте с достоверной информацией. Получена комплексная оценка влияния проекта «Восточная Сибирь – Тихий океан»-2 на экономику страны и Дальневосточного федерального округа с учетом перераспределительных и косвенных эффектов, возникающих в результате реализации проекта.

Ключевые слова: инфраструктурный проект; прямые и косвенные эффекты; межрегиональная межотраслевая модель; коммерческая и общественная эффективность

Современное региональное стратегическое планирование и соответствующий мониторинг эффективности реализации крупных инфраструктурных проектов сталкиваются с проблемой отсутствия общепринятой единой методики, позволяющей оценивать влияние того или иного проекта на экономику региона и страны в целом. Возникает также настоятельная необходимость анализа конъюнктуры спроса на предлагаемую в проекте продукцию на зарубежных рынках. В настоящее время основные инвестиционные решения принимаются на микроэкономическом уровне, но это не означает, что проект следует оценивать только на основе сопоставления выгод и затрат с точки зрения непосредственных участников. Одновременно с коммерческой эффективностью проекта необходимо учитывать его общественную эффективность, в том числе его влияние на систему макроэкономических показателей. Возникает фундаментальная проблема анализа институциональной структуры инвестиционной деятельности и выбора институциональных форм координации инвестиционной деятельности, обеспечивающих сочетание интересов непосредственных участников проекта и страны в целом. Наиболее острой эта проблема оказывается в случае инвестиционных проектов, характеризующихся сочетанием низкой коммерческой и высокой общественной эффективности и требующих реализации на принципах государственно-частного партнерства. К таковым традиционно относятся инфраструктурные проекты.

При анализе общественной эффективности проекта наряду с выгодами и затратами, связанными с коммерческой эффективностью, необходимо оценивать также целый ряд специфических эффектов, позволяющих учесть влияние проекта на общественное благосостояние. Рассматриваемые общественные эффекты можно объединить в четыре группы: эффекты перераспределительные, внешние, косвенные и ценовые[1]. В данной статье внимание акцентируется на оценке косвенных эффектов с помощью расчетов по межотраслевой межрегиональной модели, а также на оценке налоговых эффектов. Предлагаемые методы анализа общественной эффективности разработаны для уже действующего проекта, что обеспечивает высокую достоверность информации о затратах и выгодах.

[1] См.: *Новикова Т.С.* Анализ общественной эффективности инвестиционных проектов / Отв. ред. С.А. Суспицын. – Новосибирск: Изд-во ИЭОПП СО РАН, 2005.

МЕТОДОЛОГИЧЕСКАЯ БАЗА ИССЛЕДОВАНИЯ

Для разработки инструментария комплексной оценки влияния крупного инфраструктурного проекта на развитие экономики определенного региона и страны в целом использовалась совокупность двух крупных направлений анализа и оценки эффективности проектов.

1. *Методики проектного анализа.* Они базируются на системе методов, обозначаемой специальным термином «анализ издержек и выгод» и разработанной для получения оценок общественной (экономической) эффективности проектов. Основные методы и соответствующие методики первоначально создавались в рамках трех обособленных направлений. Первое направление образует один из разделов теории общественного сектора, связанный с прикладным экономическим анализом и называемый анализом издержек и выгод (cost-benefit analysis, CBA). Общий принцип данного подхода основан на оценке изменения величины общественного благосостояния в ситуации с проектом и без него. Второй подход представляет собой экономический аспект проектного анализа, разработанный банками развития и международными финансовыми организациями, прежде всего Всемирным банком [20] и организациями Европейского сообщества[2]. Третье направление связано с особенностями проектного анализа в России и включает оценку общественной эффективности как одну из двух составных частей обоснования эффективности инвестиционных проектов. С конца XX в. названные направления, по существу, объединились в одно, и понятия «анализ издержек и выгод», «экономический анализ» и «анализ общественной эффективности» стали использоваться как синонимы. Официальную методику анализа инвестиционных проектов можно считать документом, адаптированным к экономической действительности и позволяющим производить оценку инвестиционного проекта [11]. Кроме того, в России активно

[2] См.: *Guide* to Cost-Benefit Analysis of Investment Projects. Economic Appraisal Tool for Cohesion Policy 2014–2020. European Commission, Directorate General for Regional and Urban Policy. – Brussels, 2015. – URL: http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/ studies/pdf/cba_guide.pdf .

используется методика, разработанная для отбора проектов для получения бюджетных ассигнований из Инвестиционного фонда РФ[3].

2. *Методические подходы к анализу экономики страны в пространственном и отраслевом разрезах*. Они основаны на применении оптимизационной межотраслевой межрегиональной модели (ОМММ) и используются для оценки крупных инвестиционных проектов по глобальным критериям [4; 6; 17]. Сочетание метода «затраты – выпуск» и оптимизационного подхода было реализовано в модели, именуемой ОМММ-ЖДТ (железнодорожный транспорт). В работах, использующих эту модель, развивается методика «затраты – выгоды» в трех основных направлениях: с применением моделей выгод, моделей затрат и моделей синтеза оценок выгод и затрат. Особый вклад в данное направление исследований внесли работы ученых ИЭОПП СО РАН (см., например, [3; 8; 9; 16; 18]).

Новизна нашего исследования состоит в использовании совокупности названых выше направлений для оценки эффективности реального инфраструктурного проекта. Сочетание двух подходов позволяет получать более полную оценку, включающую оценку косвенной эффективности, благодаря использованию в качестве инструментария ОМММ, а также получать результаты в терминах основных макроэкономических показателей как на народно-хозяйственном уровне, так и на уровне макрорегионов. Такой комплексный подход развивался в последние 15 лет в ИЭОПП СО РАН под руководством чл-корр. РАН В.И. Суслова. Данный подход был реализован в ОМММ для анализа отдельных инновационных мегапроектов[4], для анализа комплекса взаимосвязанных инновационных проектов при оценке инновационного потенциала СО РАН [7], для оценки последствий реализации проектов на основе моделей межотраслевых межрегиональных

[3] См.: *Методические* рекомендации по подготовке документов для участия регионального инвестиционного проекта в отборе проектов, претендующих на получение бюджетных ассигнований Инвестиционного фонда Российской Федерации (утв. Минрегионом России 01.01.2009). – URL: http://legalacts.ru/doc/metodicheskie-rekomendatsii-po-podgotovke-dokumentov-dlja-uchastija/ .

[4] См.: *Новикова Т.С.* Анализ общественной эффективности инвестиционных проектов.

взаимодействий [5; 12]. При некоторой модификации этого подхода с его помощью можно анализировать также эффективность инфраструктурных проектов. Однако до настоящего времени работы в таком направлении носили экспериментальный характер, подход применялся для условных задач в связи с относительно высоким уровнем неопределенности в части оценки затрат и результатов. Предлагаемая в данной статье методика представляет собой дальнейшее развитие исследований по оценке реальных инфраструктурных проектов.

ИНСТРУМЕНТАРИЙ ИССЛЕДОВАНИЯ

Положения и выводы представленного здесь исследования развивают теоретические основы и методические подходы к анализу проблем региональных экономических измерений, к оценке эффективности инфраструктурных проектов, прежде всего влияния крупных проектов на экономику региона и страны в целом, а также инструментарий моделирования включения проектов в экономику соответствующего региона.

В исследовании использовался комплекс из трех взаимосвязанных моделей:

- оптимизационной межотраслевой межрегиональной модели в качестве основного инструмента получения эндогенных решений на макроэкономическом и региональном уровнях;
- финансово-экономической модели (ФЭМ) проекта (включающей взаимосвязанные модели для оценки коммерческой и общественной эффективности);
- эконометрической модели спроса (ЭМС) для определения основополагающих факторов формирования спроса на энергоресурсы в рамках анализа и прогноза конъюнктуры в отношении предлагаемой продукции на зарубежных рынках сбыта.

Разработанный алгоритм расчетов для оценки влияния крупного инфраструктурного проекта на экономику региона и страны в целом, основанный на взаимосвязи трех моделей, представлен на рис. 1 и предполагает последовательное прохождение следующих этапов:

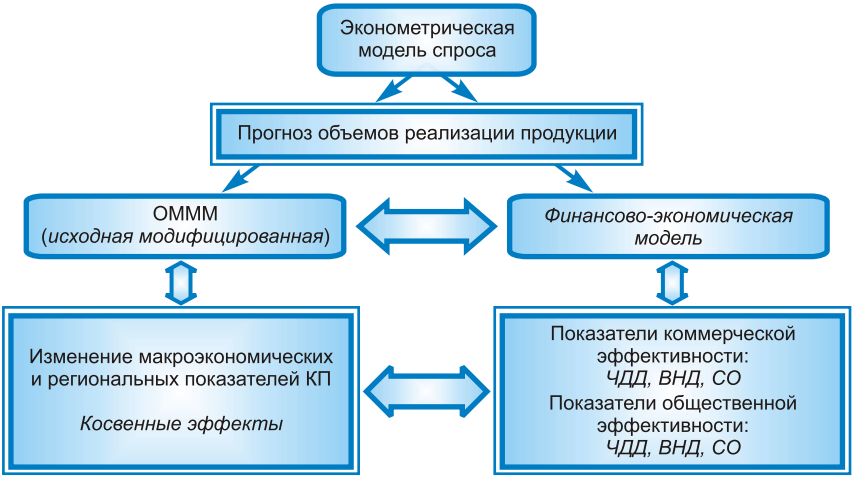


Рис. 1. Комплекс взаимосвязанных моделей и результатов их применения

КП – конечный продукт; *ЧДД* – чистый дисконтированный доход; *ВНД* – внутренняя норма доходности; *СО* – срок окупаемости

1) идентификация инфраструктурного проекта;

2) анализ потенциальных рынков сбыта продукции;

3) расчеты по эконометрической модели спроса и осуществление прогноза реализации продукции в рамках горизонта планирования;

4) расчеты по финансовой части финансово-экономической модели;

5) расчет варианта народно-хозяйственного прогноза с учетом последствий реализации инвестиционного проекта (ИП);

6) формирование сопоставимых данных об инфраструктурном проекте;

7) расчет варианта народно-хозяйственного прогноза при отсутствии реализации ИП;

8) сравнение результатов вариантов прогноза и определение косвенных эффектов;

9) формирование данных для включения в экономическую часть финансово-экономической модели ИП;

10) расчеты по экономической части ФЭМ.

Для проведения маркетингового исследования по проекту выполнен анализ конъюнктуры потенциального рынка нефти при помощи разработанной эконометрической модели спроса. Можно выделить три основных этапа построения ЭМС:

1) аналитически определяются экономические факторы, гипотетически влияющие на потребление нефти в той или иной стране;

2) строятся уравнения множественной регрессии для выявления значимых экономических факторов и ранжирования их по степени влияния;

3) на основании статистических данных о сложившихся тенденциях делается прогноз потребления нефти в рассматриваемых странах.

Применение предложенной эконометрической модели расширяет возможности маркетингового планирования в рамках анализа конъюнктуры зарубежных рынков нефти.

Межотраслевая межрегиональная оптимизационная модель уже почти 50 лет используется в ИЭОПП СО РАН для прикладного анализа и прогнозирования отраслевых и пространственных пропорций социально-экономического развития страны [4]. Рассматриваемый вариант ОММ применялся для согласования результатов моделирования пространственного развития экономики России с базовым вариантом макроэкономического прогноза Минэкономразвития, разработанным в 2013 г. на период до 2030 г. Модель представлена в разрезе 40 отраслей и восьми федеральных округов и охватывает временной период с 2010 по 2030 г.

Расчеты по ОММ позволяют количественно оценивать косвенные эффекты, возникающие при реализации инфраструктурного проекта. Косвенные эффекты возникают по цепочке межотраслевых связей первого, второго, третьего и последующих порядков и относятся к выгодам и затратам для экономических субъектов, находящихся вне институциональных рамок проекта. Реализация инфраструктурных проектов на определенной территории создает материальную основу и обеспечивает дополнительную возможность для роста расположенных на ней отраслей экономики, а также по системе межотраслевых связей для роста отраслей других регионов страны. Особенно от-

четливо этот эффект выражен при строительстве нефтепроводов. Для таких проектов значительный удельный вес в косвенных эффектах будут иметь дополнительные возможности, связанные с реализацией нефти.

Для расчета косвенных эффектов предлагается так называемое «погружение» проекта в народно-хозяйственную модель. Учет проекта в модели осуществляется при помощи создания технологического способа проекта, корректировки обобщенного вектора ограничений и соответствующих изменений технологических коэффициентов. Косвенный эффект от реализации действующего проекта определяется путем расчета прироста значения целевой функции модифицированной межрегиональной межотраслевой модели z^M (модели без учета проекта) по сравнению со значением целевой функции исходной модели, учитывающей проект z^0:

$$e^K = z^M - z^0.$$

Похожий подход был разработан в ИЭОПП СО РАН для оценки последствий реализации крупномасштабных проектов [5]. В данной работе предлагается использовать обратную последовательность расчетов (от модели с проектом к модели без проекта).

Схематично исходную ОММ (включающую ИП) можно представить в следующем виде:

$$\begin{aligned} & z \rightarrow max, \\ & AX + \lambda z \leq b, \\ & X \leq D, \end{aligned} \qquad (1)$$

где z – целевая переменная конечного продукта в 2030 г. (потребление домашних хозяйств и государства); λ – вектор территориальной структуры потребления в 2030 г.; X – обобщенный вектор производства, включающий все переменные производства и использования продукции, кроме конечного продукта: объемы производства, инвестиций, внутренних и внешнеэкономических перевозок продукции в различных регионах и в рассматриваемые периоды времени; D – обобщенный вектор ограничений на объемы производства, включающий все переменные производства и использования продукции, кроме ко-

нечного продукта: объемы производства, инвестиций, внутренних и внешнеэкономических перевозок продукции в различных регионах и в рассматриваемые периоды времени; A – обобщенная технологическая матрица (в основной своей части содержащая коэффициенты текущих материальных, капитальных и трудовых затрат, связанные с перевозками продукции положительные и отрицательные единичные части, соответствующие коэффициенты транспортных затрат и мировых цен в различных регионах и в рассматриваемые периоды времени).

Пусть X^0, z^0 – оптимальное решение исходной ОММИ с учетом проекта ввиду того, что прогноз Минэкономразвития до 2030 г., для которого осуществлялся расчет пространственной и отраслевой структур, итоги реализации этого проекта включал.

Модифицированная информационная база ОММИ отличается от исходной модели исключением из нее рассматриваемого ИП.

Исходная ОММИ модифицируется за счет

- исключения технологического способа проекта ($\Delta b^p = AX^P$), определяемого как результат формирования блока соответствующего проекта в системе показателей межотраслевых межрегиональных моделей;
- корректировки обобщенного вектора ограничений D^p в определенных федеральных округах и отраслях производства в соответствии с результатами реализации ИП;
- соответствующего изменения технологических коэффициентов A^p:

$$\begin{aligned} & z \to max, \\ & A^p X + \lambda z \le b + \Delta b^p, \\ & X \le D^P, \end{aligned} \qquad (2)$$

где $\Delta b^p = AX^P$ – технологический способ ИП; A^p – скорректированная обобщенная технологическая матрица с учетом реализации ИП; D^p – скорректированный обобщенный вектор ограничений на объемы производства, инвестиций, внутренних и внешнеэкономических перевозок продукции в определенных федеральных округах и отраслях производства в соответствии с результатами реализации ИП.

Пусть X^M, z^M – оптимальное решение ОММ без учета последствий реализации ИП. При исключении проекта из модели делались следующие основные допущения:

1) реализация проекта не изменяет гипотез о технологиях производства (за исключением замены транспортировки трубопроводным транспортом на транспортировку железнодорожным);

2) все виды производства по проекту размещаются только в одном из регионов;

3) благодаря реализации проекта не возникает новых межзональных и внешнеэкономических связей по транспортабельной продукции проекта. Нефть в западном направлении транспортировать нецелесообразно;

4) модель рассчитывается в основных ценах 2013 г.;

5) относительные экспортные цены к 2030 г. сохраняются на уровне 2013 г.

Финансово-экономическая модель проекта представляется в виде системы взаимосвязанных показателей и соответствующих стандартных последовательно заполняемых таблиц согласно распространенным в проектном анализе подходам. ФЭМ содержит основные характеристики инвестиционной и производственной программ инфраструктурного проекта. Она позволяет осуществлять оценку ИП по двум взаимосвязанным направлениям, включающим анализ коммерческой эффективности и общественной эффективности на микроэкономическом уровне, в разрезе всех годов реализации проекта. В отличие от однопериодной ОММ данная модель представляет ИП в динамике в разрезе всех лет его реализации.

В настоящей работе использовалась краткая форма финансово-экономической модели с учетом необходимости построения последней для действующего предприятия. Основные предложенные изменения заключаются в следующем:

1) источником основного объема данных, используемых для анализа предприятия, является бухгалтерская отчетность. Главный документ – «Отчет о движении денежных средств» (форма 5);

2) изменена специфика базовых расчетов в соответствии с новым источником информации;

3) исключены блоки, связанные с расчетом финансового состояния предприятия, ввиду наличия этой информации по действующему предприятию;

4) для сопоставимости расчетов с результатами расчетов по ОММ все данные по проекту формируются в основных ценах 2013 г.

Все необходимые этапы расчетов для получения оценки влияния крупного инфраструктурного проекта на развитие экономики определенного региона и страны в целом можно представить в виде схемы, приведенной на рис. 2.

Связующим элементом всей методики является комплекс соотношений, характеризующих денежные потоки (ДП) отдельного инфраструктурного проекта для расчета его коммерческой и общественной эффективности. Для расчета коммерческой эффективности используются ДП от операционной и инвестиционной деятельности предприятия. Он строится на основе базовых расчетов, в результате которых для каждого периода времени определяются значения основных показателей инфраструктурного проекта, в том числе: выручка от реализации продукции; текущие затраты; инвестиции; налоговые платежи по основным видам налогов и распределение их по уровням бюджетной системы; затраты на оплату труда и соответствующие налоги и отчисления; ликвидационная стоимость.

Денежные потоки для расчета общественной эффективности определяются на основе ДП от операционной и инвестиционной деятельности предприятия с учетом специфических эффектов, возникающих при реализации ИП: внешних, косвенных, ценовых, перераспределительных.

Расчет внешних и ценовых эффектов для реального проекта выходит за рамки данного исследования. При расчетах по ИП к денежным потокам добавлялись косвенные и налоговые (перераспределительные) эффекты. Перераспределительные эффекты возникают при выплате налогов, сборов, пошлин и получении субсидий, дотаций, трансфертов. Они рассчитываются при помощи ФЭМ и лежат в осно-

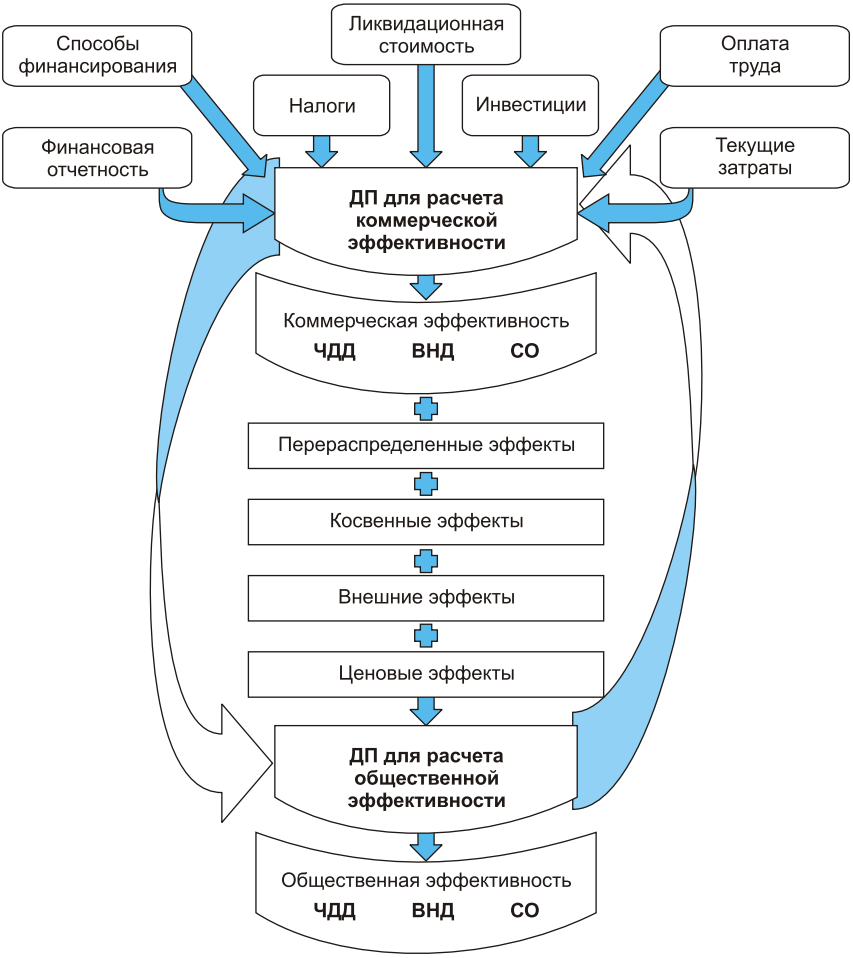


Рис. 2. Схема расчетов по финансово-экономической модели

ДП – денежные потоки; ЧДД – чистый дисконтированный доход; ВНД – внутренняя норма доходности; СО – срок окупаемости

ве вычисления бюджетной эффективности проекта. Величина косвенных эффектов, возникающих за счет реализации ИП, в последнем году анализируемого периода определяется при помощи ОММ. Рас-

пределение косвенных эффектов по годам реализации проекта осуществляется на базе информации ФЭМ.

Для перевода значений косвенных эффектов в форму, сопоставимую с показателями ФЭМ, используются показатели выпуска продукции в каждый момент времени x^t, $t = 1, \ldots, T$. Распределение общей величины косвенных эффектов по годам осуществляется по следующей формуле:

$$v^t = \frac{x^t}{x^T} v^T, \; t = 1, \ldots, T,$$

где x^t – объемы выпуска продукции в период времени $t = 1, \ldots, T$, определяемые в ФЭМ; x^T – объемы выпуска продукции в последнем году анализируемого периода, определяемые в ФЭМ; v^T – косвенные эффекты, возникающие за счет реализации ИП в последнем году анализируемого периода, определяемые в ОММ.

Заключительной задачей при построении финансово-экономической модели проекта является итоговый расчет основных показателей коммерческой и общественной эффективности по проекту. Рассчитываются традиционные для представления проектов на микроэкономическом уровне показатели эффективности проекта: чистый дисконтированный доход (ЧДД), срок окупаемости (СО), внутренняя норма доходности (ВНД).

АПРОБИРОВАНИЕ ПРЕДЛОЖЕННОЙ МЕТОДИКИ

С использованием модифицированного модельного комплекса получена оценка влияния реализации проекта нефтепровода «Восточная Сибирь – Тихий океан»-2 (ВСТО-2)[5] на экономику Дальневосточного федерального округа и страны в целом.

Необходимо отметить, что оценка эффективности ВСТО производилась уже ранее, на прединвестиционной стадии проекта. Например,

[5] По трубопроводу перекачивается нефть месторождений Якутии, Восточной и, частично, Западной Сибири. Строительство трубопровода стимулировало увеличение добычи нефти в данных регионах. «До 2008 г. нефтедобыча Якутии была ориентирована на нужды локальной энергетики… а сейчас она одна из самых раз-

в работах [2; 19] было приведено экономическое обоснование выбора проекта строительства нефтепровода ВСТО среди нескольких ИП. Предлагаемая методика получения оценки общественной эффективности проекта отличается от использовавшейся ранее. Соответственно, результаты оценки проекта будут несопоставимы. Расчеты, выполненные авторами работ [2; 19], основаны на Методических рекомендациях по оценке эффективности инвестиционных проектов [11], а также на методиках, разработанных Инвестиционным фондом РФ[6]. В упомянутых Методических рекомендациях нет четко определенного алгоритма для расчета косвенного эффекта. В методиках Инвестиционного фонда предлагается рассчитывать косвенные эффекты при помощи расчета доли добавленной стоимости, произведенной благодаря реализации проекта. Для этого материальные затраты по проекту распределяются по видам экономической деятельности. Основой подхода является использование таблиц «затраты – выпуск», представление которых Росстатом широкой общественности происходит с большим временным лагом. Так, в январе 2017 г. была доступна таблица лишь за 2006 г.[7] В нашем исследовании предлагается методика, в которой в качестве основы для расчетов косвенного эффекта, как уже указывалось выше, используется ОММ, разработанная в 2013 г. и охватывающая временной период с 2010 по 2030 г. Кроме того, косвенный эффект рассчитывается исходя из величины изменения объема конечного продукта, вызванного реализацией проекта, что представляется более приемлемым народно-хозяйственным критерием, чем добавленная стоимость, которая включает в себя износ основного капитала.

вивающихся отраслей региона» [1, с. 238]. К 2030 г. только на месторождениях Восточной Сибири планируется добывать около 100 млн т нефти в год (в 2010 г. добыча составляла около 16 млн т [10]).

[6] См.: *Методика* расчета показателей и применения критериев эффективности инвестиционных проектов, претендующих на получение государственной поддержки за счет средств Инвестиционного фонда Российской Федерации (утв. приказом Минэкономразвития РФ и Минфина РФ от 23 мая 2006 г. № 139/82н). – URL: http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/12047935 .

[7] См.: *Таблицы* «затраты – выпуск». – URL: http://www.gks.ru/free_doc/new_site/vvp/tab-zatr-vip.htm .

В исследованиях, проведенных группой ученых под руководством П.Ю. Серикова, была сделана оценка общественной эффективности на всех стадиях реализации проекта [13–15]. Расчеты выполнены по методике Инвестиционного фонда[8] и по официальной методике [11] с использованием данных Росстата лишь за 2003 г.

В качестве основных причин выбора нами проекта ВСТО для апробации предложенной методики можно назвать следующие:

- проект является крупномасштабным и может оказывать заметное влияние на макроэкономические показатели страны и региона;
- проект находится на эксплуатационной стадии реализации, поэтому учитываемые затраты и результаты имеют высокую степень достоверности;
- основные капитальные вложения осуществлялись непосредственно в строительство объектов проекта, а не в сопряженные виды экономической деятельности, что значительно облегчило сбор необходимой информации и расчеты;
- непосредственным исполнителем (оператором) рассматриваемого проекта является компания, территориально расположенная в регионе его реализации. Это позволяет получить оценку эффективности проекта с точки зрения не только национальной экономики, но и определенного региона.

Для анализа и прогноза спроса на нефть на предполагаемых рынках сбыта в рамках оценки проекта ВСТО-2 использовалась разработанная эконометрическая модель спроса. В результате расчетов по модели были получены следующие выводы.

1. Экономики крупнейших стран Северо-Восточной Азии зависят от импорта нефти, но для каждой были выявлены свои приоритетные факторы. В частности, рост импорта нефти связан: в Китае и Южной Корее – с *развитием производства*; в Японии – с ростом потребностей в *электроснабжении*; в Японии и Южной Корее – с ростом потребностей *транспорта* в моторном топливе.

[8] См.: *Методика* расчета показателей и применения критериев эффективности инвестиционных проектов, претендующих на получение государственной поддержки за счет средств Инвестиционного фонда Российской Федерации.

2. В рамках существующих взаимоотношений между Россией и этими странами объем поставок нефти может превышать 80 млн т в год. Ввиду того, что прогнозируемая проектная мощность всего ВСТО составляет около 80 млн т, можно утверждать, что трубопровод будет полностью загружен.

Так как каждый проект уникален, при проведении расчетов по ОМММ учитывалась специфика рассматриваемого проекта. Строительство трубопровода ВСТО-2, соединившего поселок Сковородино и порт Козьмино, разгрузило Транссибирскую магистраль и тем самым создало возможности для дополнительного увеличения экспорта угля и других товаров. Основной целью применения ОМММ является возможность определения косвенных эффектов от реализации проекта. Для расчета косвенных эффектов при помощи соответствующей модификации информационной базы исходной модели построен сценарий развития экономики, при котором отсутствует данный трубопровод. Основные предпосылки такого сценария для 2030 г.:

- нефть поставляется по трубопроводу ВСТО-1 до Сковородино, а далее по железной дороге до порта Козьмино;
- железная дорога работает на пределе возможностей;
- экспорт нефти не возрастает, импорт также не увеличивается.

Чтобы учесть последствия отказа от реализации ВСТО-2, в исходную модель были внесены следующие изменения:

1) снижены возможности экспорта угля в связи с загруженностью железной дороги перевозками нефти и, соответственно, сокращена добыча угля;

2) снижены возможности экспорта нефти в восточном направлении и, соответственно, невозможно увеличение добычи нефти;

3) падение импорта пропорционально уменьшению валютной выручки. Данная величина рассчитывается с учетом коэффициентов перевода основных цен в экспортные и импортные цены в соответствии с данными за 2013 г.;

4) увеличен коэффициент транспортных затрат на экспорт по железнодорожному транспорту для отрасли добычи нефти в Дальневосточном федеральном округе;

5) коэффициент транспортных затрат на экспорт по трубопроводному транспорту для нефти в ДВФО принимается равным нулю. Предполагается, что вся экспортная нефть перевозится железнодорожным транспортом.

В результате расчетов по обоим вариантам ОММ была получена оценка влияния реализации реального проекта (косвенные эффекты), измеренная в приросте конечного продукта РФ в 2030 г., выраженного в ценах 2013 г. Для экономики страны она составила около 200 млрд руб., для экономики Дальневосточного федерального округа – 10 млрд руб.

Для оценки общественной эффективности проекта были проведены расчеты по финансово-экономической модели, при этом к денежным потокам для расчета коммерческой эффективности были добавлены налоговые и косвенные эффекты. В результате была получена оценка общественной эффективности проекта с выделением коммерческой, региональной и бюджетной эффективности в традиционных терминах проектного анализа: ЧДД, ВНД и СО.

На рисунке 3 отображены дисконтированные денежные потоки, использованные при расчете бюджетной (налоговой) эффективности инфраструктурного проекта. Различие между ними обусловлено структурой налогов, перечисляемых на соответствующие уровни бюд-

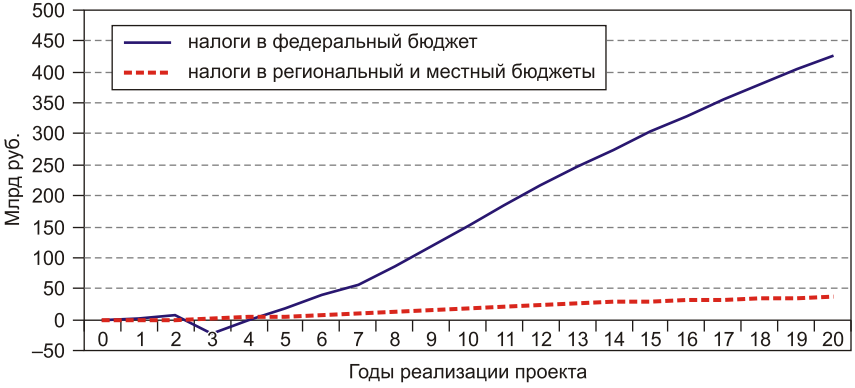


Рис. 3. Чистый дисконтированный доход для расчета бюджетной эффективности

жетов страны. На федеральном уровне в связи с особенностями проекта учитывается весь налог на прибыль, изменяющийся в соответствии с ростом выручки по проекту и с уменьшением, а в последние годы и отсутствием инвестиционных затрат. На региональном уровне основную роль играет налог на имущество, уменьшающийся в соответствии со снижением остаточной стоимости имущества предприятия.

Важным моментом при расчетах является определение ставки дисконтирования. Изначально в расчетах использовалась ставка в размере 10%, учитывающая и инфляцию, и риски, что традиционно для проектного анализа. Но ввиду использования в расчетах постоянных цен, целесообразно применение реальной ставки, очищенной от инфляционной составляющей.

Чистый дисконтированный доход, рассчитанный при реальной 4%-й ставке дисконтирования в рамках общественной эффективности, достигает 2643 млрд руб. на федеральном уровне и 472 млрд руб. – на региональном (см. таблицу). Относительный коэффициент, показывающий, во сколько раз общественная эффективность проекта превышает коммерческую, для национальной экономики составил около 8 ед., для экономики Дальневосточного федерального округа – 1,4 ед.

На рисунке 4 приведена динамика ЧДД для анализа коммерческой, общественной и региональной эффективности для инфраструктурного проекта при реальной ставке дисконтирования. Относительно низкое значение региональной эффективности говорит о том, что

Основные показатели эффективности инфраструктурного проекта

Показатель	Коммерческая эффективность	Общественная эффективность	Региональная эффективность
Чистый дисконтированный доход, млн руб.:			
r = 4%	343 364	2 643 738	471 969
r = 10%	32 581	1 243 988	102 213
r = 0%	767 329	4 518 051	973 342
Внутренняя норма доходности, %	11,0	32,7	13,1
Срок окупаемости (при r = 4%), лет	12	6	11

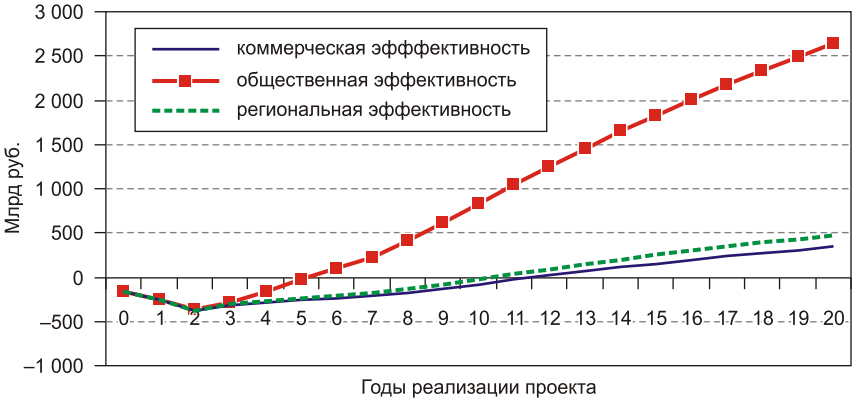


Рис. 4. Динамика чистого дисконтированного дохода

проект ВСТО-2 в значительной мере более значим для развития народного хозяйства страны в целом, чем для развития конкретного региона. Это объясняется двумя основными причинами. Во-первых, тем, что в сопряженные виды экономической деятельности, расположенные на территории реализации проекта, капитальные вложения практически не осуществлялись. Во-вторых, тем, что основная доля налогов поступает в федеральный бюджет, а не в консолидированные бюджеты субъектов Федерации. Кроме того, при эксплуатации нефтепровода ВСТО-2 региональная доля налога на прибыль не перечисляется в бюджеты субъектов РФ Дальневосточного федерального округа.

Это подтверждается и структурой эффектов, влияющих на величину общественной эффективности (рис. 5, 6). Для Российской Федерации сумма налогового и косвенного эффектов более чем в 2 раза превышает финансовую эффективность по проекту.

В экономических отношениях всегда присутствует фактор неопределенности, так как в распоряжении исследователя нет абсолютно достоверной и полной информации обо всех условиях реализации проекта, затратах и результатах. Риск можно трактовать как неопределенность, связанную с возможностью возникновения в ходе осуществления проекта неблагоприятных изменений, прежде всего в части конъюнктуры цен.

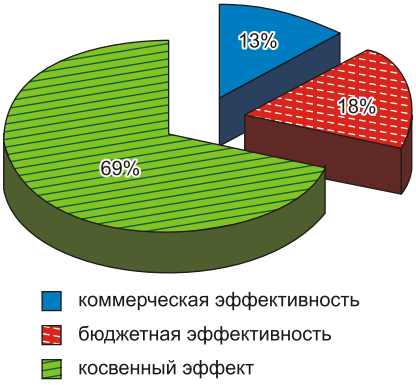


Рис. 5. Структура общественной эффективности ВСТО-2 для Российской Федерации (ЧДД, %; общественная эффективность = 100%)

Рис. 6. Структура региональной эффективности ВСТО-2 для Дальневосточного федерального округа (ЧДД, %; общественная эффективность = 100%)

Проект ВСТО уже реализован, и неопределенность в части затрат на его реализацию отсутствует. Сырьевая база обеспечит длительную работу трубопровода в соответствии с заданной проектной мощностью [10]. Проект по замыслу стратегический и опирается на серьезную научную базу и широкую общественную экспертизу [8].

Эффективность проекта напрямую зависит от внешней цены, снижение которой приводит к увеличению срока его окупаемости. Результатом сильного падения внешней цены может быть отрицательный эффект на период до 2030 г., но срок эксплуатации трубопровода значительно превышает рассмотренный в данной работе временной интервал. Следовательно, положительный эффект будет достигнут даже в случае падения цены наполовину.

* * *

Разработанная и апробированная методика для оценки эффективности реализации действующего крупного инфраструктурного проекта с позиций всего общества, дополненная обоснованным прогнозом спроса на производимую продукцию, позволила получить оценку эф-

фективности реализованного проекта. Важное достоинство предлагаемого подхода заключается в том, что расчеты производятся на реальных достоверных данных, а не на прогнозных оценках. Это дает возможность получать более надежные результаты, а также использовать предложенную методику для мониторинга действующих проектов и управления ими на федеральном и региональном уровнях.

Список источников

1. *Гаврильева Т.Н., Степанова Н.А.* Влияние мегапроектов «Восточная Сибирь – Тихий океан» и «Сила Сибири» на экономику и природную среду Якутии // Регион: экономика и социология. – 2016. – № 4 (92). – С. 237–248.

2. *Герт А.А., Оглы А.А., Харитонова В.Н. и др.* Восточный коридор нефтепроводов: сравнительная экономическая эффективность вариантов // Регион: экономика и социология. – 2004. – № 4. – С. 157–172.

3. *Глущенко К.П.* Оценка эффективности транспортных проектов: опыт и проблемы (часть 1) // Вестник Новосибирского государственного университета. Сер.: Социально-экономические науки. – 2011. – Т. 11, № 4. – С. 93–107.

4. *Гранберг А.Г.* Основы региональной экономики: Учебник для вузов. – 3-е изд. – М.: ГУ ВШЭ, 2003. – 495 с.

5. *Гранберг А.Г., Михеева Н.Н., Суслов В.И. и др.* Результаты экспериментальных расчетов по оценке эффективности инвестиционных проектов с применением межотраслевых межрегиональных моделей // Регион: экономика и социология. – 2010. – № 4. – С. 45–72.

6. *Гранберг А.Г., Суслов В.И., Суспицын С.А.* Многорегиональные системы: экономико-математическое исследование. – Новосибирск: Сиб. науч. изд-во, 2007. – 371 с.

7. *Инновационный* потенциал научного центра: методологические и методические проблемы анализа и оценки / Гранберг А.Г., Ершов Ю.С., Ибрагимов Н.М. и др.; отв. ред. В.И. Суслов. – Новосибирск: Изд-во ИЭОПП СО РАН, 2007. – 275 с.

8. *Кибалов Е.Б., Кин А.А.* Проблема учета фактора неопределенности при оценке ожидаемой эффективности крупномасштабных инвестиционных проектов // Регион: экономика и социология. – 2007. – № 3. – С. 67–91.

9. *Комплексный* подход к оценке общественной эффективности крупномасштабных железнодорожных проектов / Кибалов Е.Б., Суслов Н.И., Бузулуцков В.Ф. и др.; отв. ред. К.Л. Комаров. – Новосибирск: Изд-во СГУПС, 2015. – 159 с.

10. *Коржубаев А.Г.* Перспективы развития нефтегазового комплекса Восточной Сибири и Дальнего Востока // Регион: экономика и социология. – 2011. – № 2. – С. 193–210.

11. *Коссов В.В., Лившиц В.Н., Шахназаров А.Г.* Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов (вторая редакция): Офиц. изд. – М.: Экономика, 2000. – 421 с.

12. *Проектная* экономика в условиях инновационного развития: концепция, модели, механизмы / Кулешов В.В., Суслов В.И., Новикова Т.С. и др.; под ред. Т.С. Новиковой. – Новосибирск: Параллель, 2013. – 163 с.

13. *Сериков П.Ю.* Об оценке социально-экономического воздействия инфраструктурных проектов в ТЭК на национальную экономику // Экономика и предпринимательство. – 2015. – № 8-2 (61-2). – С. 89–93.

14. *Сериков П.Ю.* Оценка макроэкономической эффективности инвестиционных проектов при реализации проектов строительства магистральных нефтепроводов // Информационные технологии в проектировании и строительстве. – 2012. – № 3. – С. 36–44.

15. *Сериков П.Ю., Корнеева С.В., Петрова Ю.А.* Оценка инвестиционных проектов с точки зрения общественной эффективности с учетом мультипликативных эффектов // Наука и технологии трубопроводного транспорта нефти и нефтепродуктов. – 2014. – № 3. – С. 108–115.

16. *Системное* моделирование и анализ мезо- и микроэкономических объектов / Амосёнок Э.П., Бабенко Т.И., Бажанов В.А. и др.; отв. ред. В.В. Кулешов, Н.И. Суслов. – Новосибирск: Изд-во ИЭОПП СО РАН, 2014. – 487 с.

17. *Суслов В.И.* Многорегиональная оптимизационная модель: реальное значение и современная спецификация // Регион: экономика и социология. – 2011. – № 2. – С. 19–45.

18. *Суслов Н.И., Бузулуцков В.Ф.* Моделирование потенциальных эффектов от утилизации тепловой энергии с использованием инструментария ОМММ-ТЭК // Мир экономики и управления. – 2014. – Т. 14, № 4. – С. 15–33.

19. *Харитонова В.Н., Коцебанова О.Ф.* Экономические эффекты и риски в регионах формирования Восточно-Сибирского нефтегазового комплекса // Регион: экономика и социология. – 2007. – № 4. – С. 32–47.

20. *Jenkins G.P, Kuo C., Harberger A.C.* Cost-Benefit Analysis for Investment Decisions. – Washington: The International Bank for Reconstruction and Development, 2011. – URL: http://ayousefi.iut.ac.ir/sites/ayousefi.iut.ac.ir/files/u99/cost-benefit analysis for investment decisions.pdf (дата обращения 15.12.2016).

Информация об авторах

Гулакова Ольга Игоревна (Россия, Новосибирск) – младший научный сотрудник. Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН (630090, Новосибирск, просп. Акад. Лаврентьева, 17, e-mail: olgulakova@yandex.ru).

Ершов Юрий Семенович (Россия, Новосибирск) – старший научный сотрудник. Институт экономики и организации промышленного

производства СО РАН (630090, Новосибирск, просп. Акад. Лаврентьева, 17, e-mail: eryus@mail.ru).

Ибрагимов Наимджон Мулабоевич (Россия, Новосибирск) – кандидат экономических наук, доцент, заместитель декана экономического факультета Новосибирского национального исследовательского государственного университета (630090, Новосибирск, ул. Пирогова, 1); старший научный сотрудник Института экономики и организации промышленного производства СО РАН (630090, Новосибирск, просп. Акад. Лаврентьева, 17, e-mail: naimdjon@ieie.nsc.ru).

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

DOI: 10.15372/REG20170206

Region: Economics & Sociology, 2017, No. 2 (94), p. 126–151

O.I. Gulakova, Yu.S. Ershov, N.M. Ibragimov, T.S. Novikova

ESTIMATION OF THE PUBLIC EFFICIENCY OF THE INFRASTRUCTURE PROJECT ON THE EXAMPLE OF THE SECOND BRANCH OF THE EASTERN SIBERIA – PACIFIC OCEAN OIL PIPELINE

The article presents the results of research on the development and application of methodological tools for an integrated assessment of the impact that a large-scale infrastructure project has on the development of the regional and national economy. The methodological framework of this study is a combination of two major areas of analysis and evaluation of project efficiency: project analysis techniques and methodological approaches to studying the economy in view of spatial and cross-sectoral aspects while using an interregional input-output optimization model (OMMM). When assembled, these areas provide an estimate of indirect project efficiency, as well as obtain results in terms of the main macroeconomic indicators at the national and macro-re-

gional levels. We present the results of calculations carried out for the first time on a real project with reliable information in the framework of suggested approach to estimate the public efficiency of infrastructure projects. The article introduces a comprehensive assessment of the impact of ESPO-2 on the economy of Russia and the Far Eastern Federal District with regard to redistributive and indirect effects resulting from the project.

Keywords: infrastructure project; direct and indirect effects; interregional input-output model; commercial and public efficiency

References

1. *Gavrilyeva, T.N.* & *N.A. Stepanova.* (2016). Vliyanie megaproektov «Vostochnaya Sibir – Tikhiy okean» i «Sila Sibiri» na ekonomiku i prirodnuyu sredu Yakutii [ESPO and Power of Siberia: the impact of mega-projects on the economy and environment of Yakutia]. Region: ekonomika i sotsiologiya [Region: Economics and Sociology], 4 (92), 237–248.

2. *Gert, A.A., A.A. Ogly, V.N. Kharitonova et al.* (2004). Vostochnyy koridor nefteprovodov: sravnitelnaya ekonomicheskaya effektivnost variantov [The eastern track of oil pipelines: comparative economic efficiency of variants]. Region: ekonomika i sotsiologiya [Region: Economics and Sociology], 4, 157–172.

3. *Gluschenko, K.P.* (2011). Otsenka effektivnosti transportnykh proektov: opyt i problemy (chast 1) [Transport project appraisal: experience and problems (part 1)]. Vestnik Novosibirskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: sotsialno-ekonomicheskie nauki [Vestnik of Novosibirsk State University. Series: Social and Economic Sciences], Vol. 11, No. 4, 93–107.

4. *Granberg, A.G.* (2003). Osnovy regionalnoy ekonomiki. Uchebnik dlya vuzov. 3-e izd [Foundations of Regional Economics. Student textbook. 3r ed.]. Moscow, NRU HSE Publ., 495.

5. *Granberg, A.G., N.N. Mikheeva, V.I. Suslov et al.* (2010). Rezultaty eksperimentalnykh raschetov po otsenke effektivnosti investitsionnykh proektov s primeneniem mezhotraslevykh mezhregionalnykh modeley [Assessing the efficiency of investment projects by application of the intersectoral interregional models: results of experimental calculations]. Region: ekonomika i sotsiologiya [Region: Economy and Sociology], 4, 45–72.

6. *Granberg, A.G., V.I. Suslov* & *S.A. Suspitsin.* (2007). Mnogoregionalnye sistemy: ekonomiko-matematicheskoe issledovanie [Multi-Regional Systems: an Economic-Mathematical Study]. Novosibirsk, Siberian Scientific Publ. House, 371.

7. *Granberg, A.G., Yu.S. Ershov, N.M. Ibragimov et al.; V.I. Suslov* (Ed.). (2007). Innovatsionnyy potentsial nauchnogo tsentra: metodologicheskie i metodicheskie problemy analiza i otsenki [Innovative Potential of a Scientific Centre: Methodological and Methodical Problems of Analysis and Evaluation]. Novosibirsk, Institute of Economics and Industrial Engineering SB RAS Publ., 275.

8. *Kibalov, E.B.* & *A.A. Kin.* (2007). Problema ucheta faktora neopredelennosti pri otsenke ozhidaemoy effektivnosti krupnomasshtabnykh investitsionnykh proektov [Assessing prospective effectiveness of large-scale investment projects: consideration of a factor of indeterminacy]. Region: ekonomika i sotsiologiya [Region: Economy and Sociology], 3, 67–91.

9. *Kibalov, E.B., N.I. Suslov, V.F. Buzulutskov et al.; K.L. Komarov* (Ed.). (2015). Kompleksnyy podkhod k otsenke obshchestvennoy effektivnosti krupnomasshtabnykh zheleznodorozhnykh proektov [Comprehensive Approach to Assessing Public Efficiency of Large-Scale Railway Projects]. Novosibirsk, STU Publ., 159.

10. *Korzhubaev, A.G.* (2011). Perspektivy razvitiya neftegazovogo kompleksa Vostochnoy Sibiri i Dalnego Vostoka [The oil-and-gas sector of Eastern Siberia and Russian Far East: perspectives of its development]. Region: ekonomika i sotsiologiya [Region: Economy and Sociology], 2, 193–210.

11. *Kossov, V.V., V.N. Livshits* & *A.G. Shakhnazarov.* (2000). Metodicheskie rekomendatsii po otsenke effektivnosti investitsionnykh proektov (vtoraya redaktsiya). Ofitsialnoe izdanie [Methodological Recommendations on Evaluation of Investment Projects (second edition). Official issue]. Moscow, Ekonomika Publ., 421.

12. *Kuleshov, V.V., V.I. Suslov, T.S. Novikova* (Ed.) *et al.* (2013). Proektnaya ekonomika v usloviyakh innovatsionnogo razvitiya: kontseptsiya, modeli, mekhanizmy [Project Economy in Terms of Innovative Development. The Models, Methods, Mechanisms]. Novosibirsk, Parallel Publ., 163.

13. *Serikov, P.Yu.* (2015). Ob otsenke sotsialno-ekonomicheskogo vozdeystviya infrastrukturnykh proektov v TEK na natsionalnuyu ekonomiku [The evaluation of influence of infrastructural projects in fuel and energy complex on the national economy]. Ekonomika i predprinimatelstvo [Economy and Entrepreneurship], 8-2 (61-2), 89–93.

14. *Serikov, P.Yu.* (2012). Otsenka makroekonomicheskoy effektivnosti investitsionnykh proektov pri realizatsii proektov stroitelstva magistralnykh nefteprovodov [Evaluation of macroeconomic efficiency of investment projects in construction of long-distance oil pipelines]. Informatsionnye tekhnologii v proektirovanii i stroitelstve [Information Technologies in Engineering and Construction], 3, 36–44.

15. *Serikov, P.Yu., S.V. Korneeva* & *Yu.A. Petrova.* (2014). Otsenka investitsionnykh proektov s tochki zreniya obshchestvennoy effektivnosti s uchetom multiplikativnykh effektov [Evaluation of investment projects from the point of view of public efficiency in reliance on multiplicative effects]. Nauka i tekhnologii truboprovodnogo transporta nefti i nefteproduktov [Oil & Oil Products Pipeline Transportation: Science & Technologies], 3, 108–115.

16. *Amosyonok, E.P., T.I. Babenko, V.A. Bazhanov et al.; V.V. Kuleshov* & *N.I. Suslov* (Eds.). (2014). Sistemnoe modelirovanie i analiz mezo- i mikroekonomicheskikh obyektov [System Modeling and Analysis of Mezo- and Microeconomic Objects]. Novosibirsk, Institute of Economics and Industrial Engineering SB RAS Publ., 487.

17. *Suslov, V.I.* (2011). Mnogoregionalnaya optimizatsionnaya model: realnoe znachenie i sovremennaya spetsifikatsiya [A multiregional optimization model: its current importance and new content]. Region: ekonomika i sotsiologiya [Region: Economy and Sociology], 2, 19–45.

18. *Suslov, N.I.* & *V.F. Buzulutskov.* (2014). Modelirovanie potentsialnykh effektov ot utilizatsii teplovoy energii s ispolzovaniem instrumentariya OMMM-TEK [Modelling of potential effects from utilization of thermal energy using the OMMM-TEK tools]. Mir ekonomiki i upravleniya [World of Economics and Management], Vol. 14, No. 4, 15–33.

19. *Kharitonova, V.N.* & *O.F. Kotsebanova.* (2007). Ekonomicheskie effekty i riski v regionakh formirovaniya Vostochno-Sibirskogo neftegazovogo kompleksa [Oil-and-gas complex of the Eastern Siberia: regional economic effects and risks]. Region: ekonomika i sotsiologiya [Region: Economy and Sociology], 4, 32–47.

20. *Jenkins, G.P, C. Kuo* & *A.C. Harberger.* (2011). Cost-Benefit Analysis for investment decisions. Washington, The International Bank for Reconstruction and Development. Available at: http://ayousefi.iut.ac.ir/sites/ayousefi.iut.ac.ir/files/u99/cost-benefit analysis for investment decisions.pdf (date of access: 15.12.2016).

Information about the authors

Gulakova, Olga Igorevna (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: olgulakova@yandex.ru).

Ershov, Yuri Semenovich (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: eryus@mail.ru).

Ibragimov, Naimdjon Mulaboevich (Novosibirsk, Russia) – Candidate of Sciences (Economics), Associate Professor, Deputy Dean of Economics Faculty at Novosibirsk National Research State University (1, Pirogov st., Novosibirsk, 630090, 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: naimdjon@ieie.nsc.ru).

Novikova, Tatyana Sergeevna (Novosibirsk, Russia) – Doctor of Sciences (Economics), Professor at Novosibirsk National Research State University (1, Pirogov st., Novosibirsk, 630090, Russia, e-mail: tsnovikova@mail.ru); 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).

Рукопись статьи поступила в редколлегию 27.02.2017 г.

УДК 314.382

Регион: экономика и социология, 2017, № 2 (94), с. 152–173

А.Л. Синица

РОЖДАЕМОСТЬ В РЕГИОНАХ РОССИИ: КОНВЕРГЕНЦИЯ ИЛИ ДИВЕРГЕНЦИЯ

В статье оцениваются изменения показателей рождаемости, произошедшие в федеральных округах и регионах России в 1990–2014 гг. Для этого используются β-конвергенция и σ-конвергенция. Показано, что за рассматриваемый период на региональном уровне различия в рождаемости то сокращались, то увеличивались, что связано с особенностями социально-экономического развития страны. На уровне федеральных округов картина была схожей, но размер вариации был меньше. При этом в Сибирском и Уральском федеральных округах значимых моделей конвергенции не было, в Северо-Западном и Приволжском округах наблюдалась дивергенция, в прочих округах различия уменьшались. Меры демографической политики оказали заметное влияние на поведение населения, но необходимы дополнительные меры, направленные на сокращение различий между регионами, так как существуют «клубы» регионов по уровню рождаемости, что может негативно сказаться на социально-экономическом развитии страны. В заключительной части статьи приводятся рекомендации в отношении демографической политики: следует разработать меры, направленные на изменение репродуктивных установок в регионах с низким уровнем рождаемости.

Ключевые слова: рождаемость; суммарный коэффициент рождаемости; регионы России; конвергенция; межрегиональная дифференциация; государственное управление

После произошедшего в 1967 г. падения суммарного коэффициента рождаемости ниже уровня простого воспроизводства населения вопрос рождаемости стал особенно важным для социально-экономи-

ческого развития страны. Шаги, предпринятые в середине 1980-х годов, позволили повысить суммарный коэффициент рождаемости до уровня более 2,1 [1], но негативные последствия социально-экономических трансформаций 1990-х годов уничтожили предшествующие успехи. Например, в 1999 г. в Ивановской, Ленинградской, Московской и других областях на женщину приходилось менее одного ребенка, а в среднем по России суммарный коэффициент рождаемости составлял 1,157 [2]. В результате решение проблемы повышения рождаемости стало одной из ключевых задач государственного управления.

Для улучшения ситуации на федеральном уровне был разработан и реализован комплекс мер, направленных на повышение рождаемости. Наиболее известны среди них федеральный и региональный материнский (семейный) капиталы. Значительный прирост рождаемости, наблюдаемый с 2007 г., связан именно с активной реализацией мер демографической политики.

Анализ динамики суммарного коэффициента рождаемости в регионах России в 1990–2014 гг. позволяет выделить группы регионов с устойчиво низким и устойчиво высоким уровнями рождаемости по сравнению со средним по стране[3]. К первой группе отнесены Ленинградская, Тульская, Томская, Нижегородская, Ивановская области, Москва и Санкт-Петербург, ко второй – Астраханская, Курганская, Иркутская области, Еврейская автономная область, Республика Марий Эл, Республика Башкортостан, Республика Северная Осетия – Алания, Республика Хакасия, Республика Саха (Якутия), Республика Бурятия, Республика Алтай, Чеченская Республика, Республика Дагестан, Республика Тыва, Республика Ингушетия, Удмуртская Рес-

[1] См.: *Демографический* ежегодник России. 2002. – М.: Госкомстат России, 2002.

[2] В настоящей работе мы использовали данные статистики Центральной базы Росстата (URL: http://cbsd.gks.ru/#), а не демографических ежегодников, так как в последних не учтены изменения значений суммарного коэффициента рождаемости, связанные с пересчетом показателей после проведения переписей 2002 и 2010 гг.

[3] К регионам с низким уровнем рождаемости были отнесены те, в которых в 1990 и 2014 гг. суммарный коэффициент рождаемости составлял менее 90% от среднего по России. В регионах с высоким уровнем рождаемости суммарный коэффициент составлял более 110% от среднероссийского уровня.

публика, Забайкальский край, Чукотский автономный округ. При значительных социально-экономических трансформациях возможен переход от уровня выше среднего по стране к уровню ниже среднего. Это произошло, например, в Белгородской и Брянской областях и Ставропольском крае, где рождаемость в 2014 г. была значительно ниже по сравнению с 1990 г.

Большие различия в рождаемости между регионами – недостаток с точки зрения развития страны. По мнению А.Я. Кваши, целью демографической политики на долгосрочную перспективу остается «создание принципиально единого для страны типа воспроизводства населения» [8, с. 117]. В отношении рождаемости исследователь имеет в виду исчерпанную рождаемость по когортам, поскольку в отдельные годы колебания могут быть весьма значительными, что мы и наблюдали в 1980–2000-е годы. Подход А.Я. Кваши актуален и сегодня, так как нацелен на равномерное развитие регионов и на сокращение различий между ними, что приведет к уменьшению социально-экономических противоречий (например, с точки зрения миграционных и этнических процессов) и укреплению территориального единства. Тем не менее использование условных поколений при анализе демографического развития России на региональном уровне тоже допустимо и может дать определенную информацию, так как в этом случае анализ будет основываться на более свежих данных и при регулировании процессов рождаемости органы власти смогут учесть текущую ситуацию.

Вторым важным вопросом является вопрос выделения групп регионов по динамике изменения рождаемости. Его необходимо затронуть, для того чтобы понять, какие территории страны демонстрируют схожие тенденции, какие регионы можно выделить и как это можно учесть при формировании социально-экономической политики развития российских регионов.

ОБЪЕКТ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Целью нашей работы является изучение динамики демографического развития регионов России в 1990–2014 гг. в отношении рождаемости (на примере суммарного коэффициента рождаемости). Для ее изучения мы будем использовать два инструмента.

Первым инструментом является β-конвергенция (регрессия Барро), которая представляет собой логарифмическое уравнение:

$$\ln\left(\frac{CKP_T}{CKP_0}\right)/T = \alpha + \beta \ln(CKP_0) + \varepsilon,$$

где CKP_T – суммарный коэффициент рождаемости на момент времени T; CKP_0 – суммарный коэффициент рождаемости на начальный момент времени; T – рассматриваемый временной период; α – константа; β – коэффициент конвергенции (в данной форме уравнения тестируется гипотеза о том, что $\beta < 0$); ε – стандартная ошибка.

Мы рассматриваем только абсолютную конвергенцию. Условная β-конвергенция, которая имеет вид

$$\ln\left(\frac{CKP_T}{CKP_0}\right)/T = \alpha + \beta \ln(CKP_0) + \phi Z + \varepsilon,$$

где ϕZ – матрица дополнительных факторов (например, доход на душу населения или расстояние между регионами), находится за рамками нашего исследования.

При изучении наличия β-конвергенции мы используем только группировку регионов по географическому признаку (регион и федеральный округ). Между тем было бы полезно рассмотреть и синтетическую классификацию по уровню экономического развития (см., например, работу [7] или Общероссийский классификатор экономических регионов[4]), так как актуальность использования такой классификации в настоящее время крайне велика [6].

Модели мы строили для следующих временных интервалов: 1990–1999, 1990–2006, 1990–2007, 1990–2014, 1999–2006, 1999–2007, 1999–2014, 2006–2014, 2007–2014 гг. Здесь 1990 и 2014 гг. – границы интервала, 1999 г. – год с самым низким уровнем рождаемости, 2006 г. – последний год без государственной программы стимулирования рождаемости, 2007 г. – первый год действия такой программы.

[4] См.: *Общероссийский* классификатор экономических регионов ОК 024-95. – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_115583/ .

Вторым инструментом изучения динамики демографического развития российских регионов является σ-конвергенция. Она представляет собой динамику изменения коэффициента вариации во времени. При уменьшении разброса между показателями с течением времени ($\sigma_{t+1} < \sigma_t$) наблюдается конвергенция, при его увеличении – дивергенция [14]. В качестве показателя конвергенции выбран коэффициент вариации, так как он не зависит от размерности и масштаба.

Более строгой формой конвергенции является σ-конвергенция; β-конвергенция – необходимое, но не достаточное условие ее существования. Кроме того, специфика протекания процессов рождаемости в рассматриваемый период (значительные социально-экономические трансформации общественной жизни и неоднородность условий жизни в регионах) ведет к тому, что R^2 во многих моделях β-конвергенции низкий, что свидетельствует о низкой объяснительной силе даже при значимости коэффициентов в уравнении регрессии.

В российской периодической научной печати опубликован ряд работ, посвященных конвергенции (см., например, [2; 3; 5; 11]). К сожалению, в основном в них затрагиваются вопросы сближения регионов по уровню доходов или экономического роста и лишь изредка – социальные вопросы, тогда как в зарубежной литературе обсуждаются конвергенции стран [13] или регионов внутри страны [12] по уровню рождаемости, хотя и в этих публикациях в первую очередь рассматриваются вопросы экономического развития.

Существуют также работы, в которых конвергенция стран и регионов по характеру протекания демографических процессов изучается не с помощью регрессионного анализа, а описательными методами [1; 15]. Такие работы тоже важны, так как они дополняют исследования, использующие математические методы, раскрывая качественные и количественные особенности протекания этих процессов и не только привлекая данные статистики, но и анализируя меры демографической политики.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Динамика изменений суммарного коэффициента рождаемости за период 1990–2014 гг. на федеральном уровне и на уровне федеральных округов (рис. 1) обусловлена сложной социально-экономической

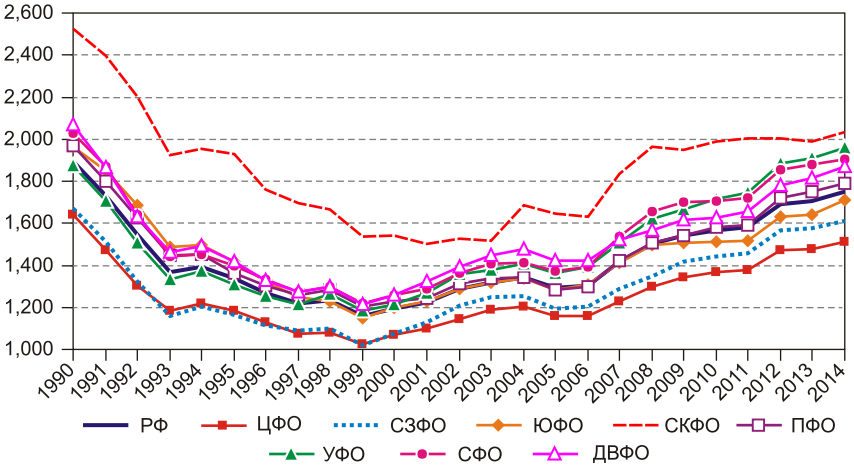


Рис. 1. Динамика изменения суммарного коэффициента рождаемости в федеральных округах

ситуацией в рассматриваемый период, демографической волной, сформированной во время Великой Отечественной войны, постарением возрастной модели рождаемости, недостаточно активной государственной демографической политикой и низким уровнем социальной защиты семей с детьми, а также установками на мало- или многодетность в тех или иных регионах и миграционной составляющей в воспроизводстве населения. Такое укрупненное представление является простым способом рассмотреть динамику различий регионов РФ по суммарному коэффициенту рождаемости, но при этом позволяет нам сделать два вывода.

Во-первых, регионы с низким уровнем рождаемости находятся в Центральном и Северо-Западном федеральных округах, а регионы с высоким уровнем – преимущественно в Северо-Кавказском (в последние годы и в Уральском). Сибирский и Дальневосточный округа приближаются к Северо-Кавказскому, что связано с замедлением темпа роста суммарного коэффициента рождаемости в последнем.

Во-вторых, минимальный за 25 лет суммарный коэффициент рождаемости был зафиксирован в 1999 г., минимальные различия между

регионами и между федеральными округами – в 2003 г. Мы можем связать это с тем, что после кризиса 1998 г. в начале 2000-х социально-экономическая ситуация стала улучшаться. В результате во всех регионах начали реализовываться отложенные рождения второй и более высоких очередностей. Начиная с 2003 г. различия по суммарному коэффициенту рождаемости между федеральными округами увеличиваются, что связано с разными нормами детности, ожидаемым и желаемым числом детей и разницей между затратами на детей и экономической отдачей от них.

Динамика региональных различий по уровню рождаемости с шагом 5 лет представлена на рис. 2. Как последний относительно стабильный год демографического развития был выбран 1990 г. В 1994 г. процессы рождаемости были уже ощутимы, а в 1999 г. рождаемость была минимальной за весь рассматриваемый период. В 2004 г. тенденция роста рождаемости была заметна, но специальные меры ее стимулирования еще не действовали, тогда как в 2009 г. такие меры активно применялись. Завершение анализа 2014 г. обусловлено тем, что это был последний год, для которого на момент подготовки статьи были доступны данные. Все регионы были разделены нами в соответствии с правилом Стерджеса на семь групп.

В 1990 г. межрегиональные различия по суммарному коэффициенту рождаемости были наибольшими. Самой многочисленной была группа регионов с суммарным коэффициентом рождаемости, равным 1,700–2,100, при этом распределение имело скос вправо. В 1994 г. снижение рождаемости было уже значительным, но скос вправо сохранялся: суммарный коэффициент рождаемости в большинстве регионов был на уровне 1,300–1,600. В 1999 г., когда отмечался самый низкий уровень рождаемости, а разброс уменьшился, наиболее многочисленными были регионы, в которых суммарный коэффициент рождаемости находился в пределах 0,950–1,350. К 2004 г. рождаемость возросла, хотя и оставалась низкой (суммарный коэффициент в большинстве регионов составлял 1,200–1,450). В 2009 г. рождаемость продолжала повышаться: наибольшее число регионов попадало в группу с суммарным коэффициентом в интервале 1,300–1,700. Наконец, в 2014 г. уровень рождаемости был самым высоким за весь период пос-

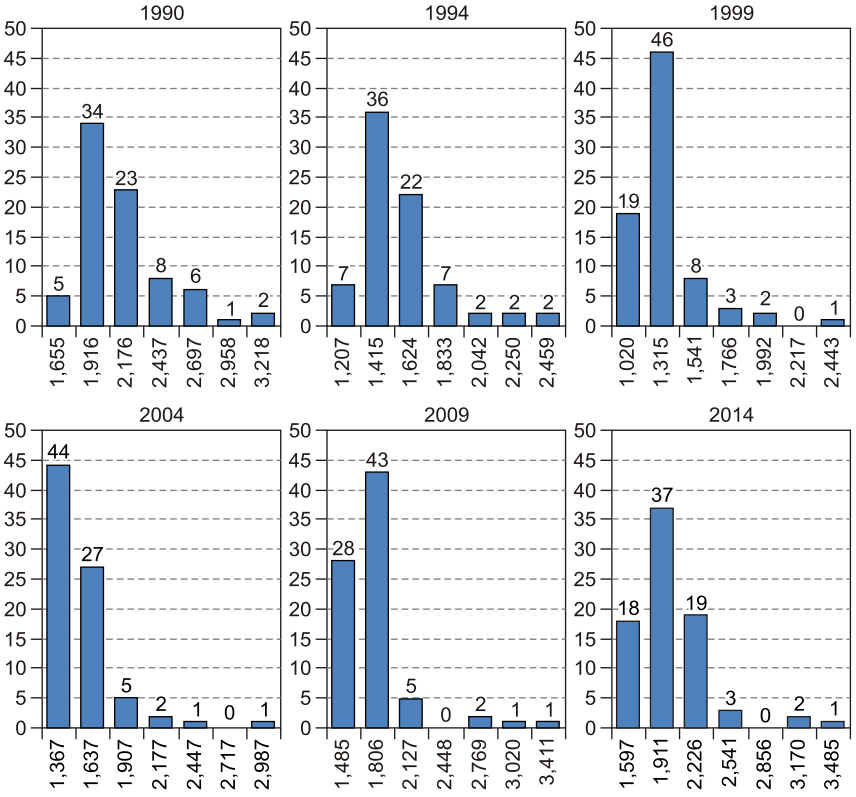


Рис. 2. Распределение суммарного коэффициента рождаемости по группам регионов, выделенным согласно правилу Стерджеса

ле распада СССР. Этот год имел несколько особенностей. Во-первых, интервал различий внутри наиболее многочисленной группы регионов составлял 1,500–2,100 и был столь же велик, как и в 1990 г. Во-вторых, можно выделить две группы регионов: те, у которых суммарный коэффициент рождаемости был менее 1,700, и те, у которых он был более 1,800. Данный разрыв свидетельствует о существовании на территории России двух групп регионов: с устойчиво низким (суммарный коэффициент рождаемости не более 1,750) и устойчиво высоким уровнями рождаемости. Это может говорить о том, что в ряде ре-

гионов ожидаемое число детей является низким, а население ориентируется на малодетную семью по причине меньшей значимости традиционных семейных ценностей и низкой экономической отдачи от детей при высоких затратах на уход за ними.

Динамика коэффициента вариации суммарного коэффициента рождаемости по федеральным округам свидетельствует об их сближении по этому показателю (рис. 3). Это можно объяснить сокращением различий в 2014 г. между Северо-Кавказским федеральным округом и другими округами по сравнению с 1990 г., которое отражено и на рис. 3.

Для федеральных округов можно выделить четыре периода: 1990–1991 и 2003–2007 гг., когда различия в суммарном коэффициенте рождаемости между регионами росли, 1992–2002 и 2008–2014 гг., когда наблюдалась конвергенция. На уровне регионов различия по коэффициенту вариации увеличились, и для них мы можем выделить пять периодов: 1990–1992 и 2006–2010 гг., когда различия между регионами росли, 1993–1999 и 2011–2014 гг., когда различия сокращались, и период стабильности – 2000–2004 гг. И на уровне федераль-

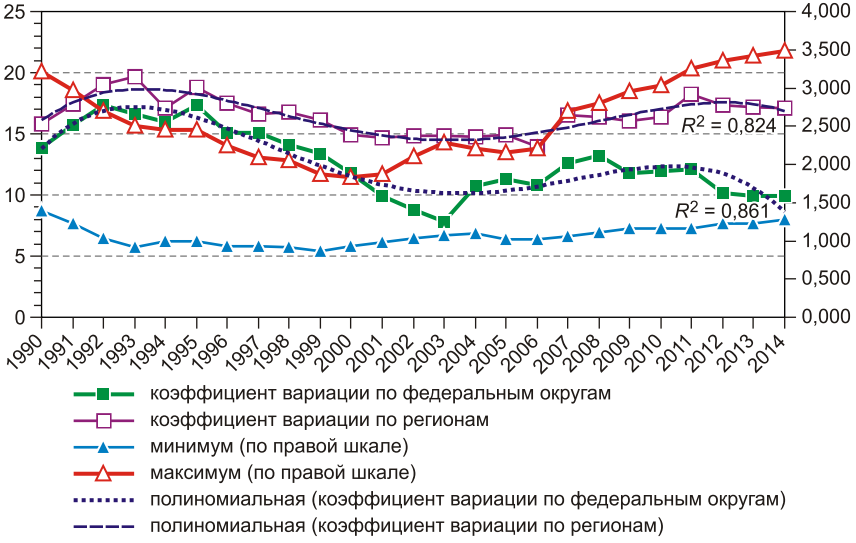


Рис. 3. Динамика изменений коэффициента вариации суммарного коэффициента рождаемости

ных округов, и на уровне регионов в 2012–2014 гг. изменения были незначительными, однако различия уменьшались, что подтверждается динамикой линии тренда.

В период с 1990 по 1992 гг. наблюдалось резкое увеличение различий по уровню рождаемости между регионами. Это вызвано разной скоростью приспособления населения к новым условиям. Сокращение различий, начавшееся после 1996 г., можно связать с ухудшением социально-экономической ситуации в стране и подтверждением выборами Президента РФ в 1996 г. курса на трансформацию социально-экономических отношений. С 1997 г. на обоих уровнях началось сокращение различий, однако на уровне округов оно продолжалось до 2003 г., тогда как на уровне регионов – только до 2000 г. Скачок, произошедший в 2003 г. на уровне округов, можно связать с началом учета данных по Чечне. Введение в 2007 г. программы стимулирования рождаемости несколько увеличило различия, но не привело к значимой дивергенции. Более того, на уровне округов коэффициент вариации в 2014 г. был ниже уровня 2004 г., даже несмотря на дивергенцию на региональном уровне. Вторая серия мер, направленная на стимулирование третьих и последующих рождений, которую начали осуществлять в 2011 г., с точки зрения сокращения межрегиональных различий, на наш взгляд, оказалась достаточно успешной, так как позволила уменьшить различия между регионами и между федеральными округами[5].

В таблице 1 представлены модели β-конвергенции для федеральных округов, в которых коэффициент β значим на 1%-м и 5%-м уровнях. Процент объясненной дисперсии высокий, а коэффициенты β значимы, поэтому можно считать, что модели адекватно описывают ситуацию. В 1990–2006 гг. мы наблюдали сближение округов по суммарному коэффициенту рождаемости со скоростью 1,6% в год, однако увеличение различий, отмеченное в 2006–2014 гг., было значительным (9,9% в год). Мы предполагаем, что причинами этого яв-

[5] Для более точной характеристики ситуации следует привлечь данные о рождаемости по очередности рождений (особенно важно рассмотреть динамику вторых рождений). Такие данные есть далеко не по всем регионам, поэтому мы не рассматриваем этот вопрос.

Таблица 1

Значимые модели β-конвергенции федеральных округов РФ в 1990–2014 гг.

Период	Переменная	Коэффициент	Ст. ошибка	*t*-статистика	R^2
1990–2006	const	–0,01277	0,00425	–3,006**	0,5166
	l_v1990	–0,01580	0,00624	–2,532**	
2006–2014	const	–0,80932	0,00481	–168,2***	0,8723
	l_v2006	0,09883	0,01544	6,402***	

Примечание: в этой и последующих таблицах ** – коэффициент значим на уровне 5%, *** – коэффициент значим на уровне 1%; l_vгод – логарифм суммарного коэффициента рождаемости в соответствующем году.

ляются реализация программы стимулирования рождаемости, которая наложилась на различные репродуктивные установки в федеральных округах, а также разный уровень социально-экономического развития.

Значимые модели β-конвергенции регионов приведены в табл. 2. В 1990–2014 гг. коэффициент β был значим только на уровне 10% (*p*-значение составляет 0,0678), однако R^2 был высоким (0,45), поэтому мы предполагаем наличие сближения федеральных округов в данном периоде со скоростью 1,6% в год.

В отношении регионов значения R^2 низкие, что позволяет говорить о невключении в модель каких-то важных факторов. Тем не менее коэффициенты β значимы и имеют отрицательные значения, т.е. наблюдалось сближение регионов в 1990–2014 гг. со скоростью 0,9% в год. Мы можем предполагать, что население регионов реагировало одинаково на изменение социально-экономических условий, но с разной интенсивностью (подтверждением этого можно считать сближение регионов в 1990–1999 и 1999–2014 гг.). Наибольшей скорость сближения была в 1999–2006 гг. – в период, когда отмечался рост интенсивности рождаемости, связанный с повышением уровня жизни и реализацией отложенных в 1990-е годы рождений, а не с проведением политики стимулирования рождаемости.

Таблица 2

Значимые модели β-конвергенции регионов РФ в 1990–2014 гг.

Период	Переменная	Коэффициент	Ст. ошибка	*t*-статистика	R^2
1990–1999	const	–0,04379	0,00337	–12,98***	0,0498
	l_v1990	–0,00974	0,00488	–1,995**	
1990–2006	const	–0,01092	0,00245	–4,454***	0,2462
	l_v1990	–0,01767	0,00355	–4,982***	
1990–2007	const	–0,01106	0,00233	–4,736***	0,0768
	l_v1990	–0,00850	0,00338	–2,514**	
1990–2014	const	0,00234	0,00211	1,105	0,1070
	l_v1990	–0,00923	0,00306	–3,017***	
1999–2006	const	0,02223	0,00159	13,99***	0,2311
	l_v1999	–0,03364	0,00704	–4,779***	
1999–2007	const	0,02742	0,00146	18,83***	0,0520
	l_v1999	–0,01317	0,00645	–2,041**	
1999–2014	const	0,02922	0,00106	27,46***	0,0844
	l_v1999	–0,01248	0,00472	–2,647***	

Значимыми являются и коэффициенты β за 1990–2006 и 1990–2007 годы, тогда как за 2006–2014 и 2007–2014 годы коэффициенты β незначимы. Это свидетельствует о том, что проводимая в настоящее время демографическая политика оказала заметное влияние на процессы рождаемости (в частности, можно предполагать наличие таймингових сдвигов) и изменила траектории демографического развития регионов.

Результаты оценки степени однородности регионов внутри федеральных округов представлены в табл. 3.

Центральный федеральный округ характеризуется низким уровнем рождаемости. R^2 в моделях достаточно низкий, но коэффициенты значимы, поэтому мы можем использовать данные модели. Все модели

Таблица 3

Значимые модели β-конвергенции регионов РФ в 1990–2014 гг. по федеральным округам

Период	Переменная	Коэффициент	Ст. ошибка	*t*-статистика	R^2
Центральный федеральный округ					
1990–1999	const	–0,03175	0,00657	–4,831***	0,3324
	l_v1990	–0,03233	0,01145	–2,822**	
1990–2006	const	–0,00395	0,00513	–0,7708	0,4403
	l_v1990	–0,03169	0,00893	–3,548***	
1990–2007	const	–0,00509	0,00472	–1,079	0,2843
	l_v1990	–0,02074	0,00823	–2,521***	
1990–2014	const	0,00994	0,00414	2,403	0,4311
	l_v1990	–0,02511	0,00721	–3,482***	
1999–2006	const	0,01941	0,00219	8,879***	0,2426
	l_v1999	–0,05106	0,02256	–2,264**	
1999–2014	const	0,02645	0,00125	21,14***	0,2284
	l_v1999	–0,02811	0,01292	–2,177**	
Северо-Западный федеральный округ					
1990–1990	const	–0,79862	0,00716	–111,5***	0,8433
	l_v1990	0,07998	0,01219	6,563***	
Южный федеральный округ					
1999–2014	const	0,02953	0,00308	9,573***	0,6988
	l_v1999	–0,03692	0,01212	–3,046**	
Северо-Кавказский федеральный округ					
1999–2006	const	0,01013	0,00479	2,114	0,8117
	l_v1999	–0,03958	0,00953	–4,153**	
1999–2007	const	0,02837	0,00455	6,238***	0,8593
	l_v1999	–0,04469	0,00904	–4,942***	

Окончание табл. 3

Период	Переменная	Коэффициент	Ст. ошибка	*t*-статистика	R^2
1999–2014	const	0,02771	0,00383	7,235***	0,8380
	l_v1999	–0,03465	0,00762	–4,549**	
2006–2014	const	0,04291	0,00430	9,980***	0,8214
	l_v2006	–0,03760	0,00782	–4,796***	
2007–2014	const	0,03436	0,00590	5,828***	0,7825
	l_v2007	–0,03764	0,00888	–4,241***	
Приволжский федеральный округ					
1990–1999	const	–0,80722	0,01163	–69,41***	0,7264
	l_v1999	0,09590	0,01699	5,644***	
2006–2014	const	0,02377	0,00440	5,402***	0,3936
	l_v2006	0,04711	0,01688	2,791**	
Дальневосточный федеральный округ					
1999–2006	const	0,02995	0,00474	6,320***	0,4614
	l_v1999	–0,04500	0,01838	–2,449**	
1999–2014	const	0,03313	0,00231	14,37***	0,6445
	l_v1999	–0,03185	0,00894	–3,563***	
2007–2014	const	0,04037	0,00609	6,629***	0,4868
	l_v2007	–0,03493	0,01355	–2,577**	

Примечание: данные по Чечне и Ингушетии учтены за доступные годы; без включения этих регионов в модель значимые коэффициенты β на уровне 5% и менее по Северо-Кавказскому федеральному округу отсутствуют.

для Центрального федерального округа свидетельствуют о сходимости регионов (в 1990–2014 гг. со скоростью 2,5% в год). Следует отметить, что в 2006–2014 (2007–2014) гг. коэффициенты β были незначимыми. В сочетании с тем, что наибольшей скорость сближения регионов была в 1999–2006 гг. (5,1% в год), это свидетельствует об ощутимом влиянии мер государственной демографической политики.

Северо-Западный федеральный округ тоже характеризуется низкой рождаемостью, однако в отличие от Центрального он неоднороден по скорости изменения суммарного коэффициента рождаемости в регионах. В его состав входят регионы, относящиеся к Крайнему Северу и Арктике, в которых уровень рождаемости выше, а темпы его снижения в 1990–1999 гг. были ниже, при этом в Ненецком автономном округе было достаточно молодое население. В результате регионы отдалялись друг от друга со скоростью 8% в год. В прочие периоды коэффициенты β были незначимыми, а R^2 – крайне низким, что связано с особенностями развития округа.

В Южном федеральном округе в последние годы рождаемость тоже ниже средней по стране, хотя до этого она была более высокой. Значимая модель получена только для 1999–2014 гг., когда регионы в округе сближались со скоростью 3,7% в год. В 1990–1999 и 1990–2014 гг. R^2 в моделях составлял 0,65 и 0,59 соответственно, но они были значимы лишь на уровне 10%. При этом коэффициенты β были отрицательными, что говорит о сближении регионов по уровню рождаемости (в 1990–2014 гг. со скоростью 2,3% в год).

В Северо-Кавказском федеральном округе уровень рождаемости самый высокий среди всех округов. За 1990–1999 гг. (период наибольшей социально-экономической напряженности) модель незначима, но начиная с 1999 г. все модели значимы, R^2 высокий, а коэффициенты β отрицательные (скорость сближения 3–4% в год). Наибольшее значение R^2 принимает для 1999–2007 гг., а для 2007–2014 гг. его значение минимальное. Это свидетельствует об однородности регионов, входящих в данный округ, и о том, что влияние мер демографической политики было заметным, но примерно одинаковым для всех регионов.

Приволжский федеральный округ является вторым округом, в котором различия между регионами увеличивались: в 1990–1999 гг. (период наиболее существенной социально-экономической трансформации) со скоростью 9,6% в год, а в 2006–2014 гг. (период активной государственной демографической политики) – 4,7% в год. При этом в 1999–2006 гг., когда регионы интенсивно восстанавливались, а госу-

дарственное вмешательство было минимальным, наоборот, различия сокращались со скоростью 3,9% в год. Если принять во внимание, что в этой модели R^2 составляет 0,27, а p-значение – 0,0550, что близко к уровню значимости 5%, ее стоит учесть при анализе.

В Уральском федеральном округе всего четыре региона, что существенно ограничивает число степеней свободы. Сибирский федеральный округ крайне неоднородный по своему составу, поэтому при анализе демографической ситуации в нем следует учитывать и другие факторы, т.е. обращаться к модели условной β-конвергенции, что выходит за рамки данного исследования. В результате для этих округов нет значимых моделей даже на уровне 10%.

В Дальневосточном федеральном округе из-за нестабильности в 1990–1999 гг. значимой модели за этот период нет. Тем не менее в 1999–2014 гг. регионы сближались по суммарному коэффициенту рождаемости со скоростью 3,3% в год, а R^2 был достаточно высоким. В 1999–2006 и 2007–2014 гг. модели тоже фиксировали сближение, но их точность в этом случае ниже. Наконец, в 1990–2014 гг. регионы Дальневосточного округа сближались со скоростью 2%, а R^2 составлял 0,41, однако коэффициент β был значим только на уровне 10% (p-значение составило 0,0645), поэтому мы исключили данную модель из рассмотрения, но предполагаем наличие конвергенции.

Из анализа данных табл. 3 можно сделать несколько выводов. Во-первых, в Центральном, Южном, Северо-Кавказском и Дальневосточном федеральных округах наблюдалась конвергенция регионов, в Северо-Западном и Приволжском округах различия скорее увеличивались, а в Уральском и Сибирском значимых моделей обнаружено не было. Наиболее однородными были Центральный и Северо-Кавказский округа, а наименее однородными – Уральский и Сибирский. Во-вторых, меры демографической политики оказали значимое влияние на поведение населения, позволив более полно реализовать репродуктивные намерения. Тем не менее окончательно мы сможем утверждать это только тогда, когда реальные поколения, которые сейчас осуществляют рождения, выйдут из репродуктивного возраста. В-третьих, географическая классификация, используемая государ-

ством, не всегда пригодна для анализа протекающих в обществе процессов в сфере рождаемости, что вызывает необходимость разработки классификации регионов РФ по уровню рождаемости[6].

* * *

Анализ динамики изменения суммарного коэффициента рождаемости показал, что различия по уровню рождаемости между регионами и между федеральными округами относительно невелики. Следовательно, применительно ко всей стране можно говорить о существовании единого режима рождаемости. Снижение рождаемости до 1999 г. и ее повышение после этого года были примерно одинаковыми во всех регионах.

Введение в 2007 г. мер, направленных на стимулирование рождаемости, увеличило различия между регионами РФ и между федеральными округами, но вторая кампания позволила уменьшить их на обоих уровнях. По сравнению с 1990 г. округа стали более однородными по уровню рождаемости, тогда как различия между регионами несколько выросли.

Положительным итогом демографического развития является сближение федеральных округов по показателям рождаемости. Однако рост различий между регионами – явление негативное, так как он свидетельствует о неоднородности протекания процессов рождаемости в стране, что ведет к формированию комплекса социально-экономических проблем для ряда территорий, особенно в Северо-Западном, Северо-Кавказском и Сибирском федеральных округах.

[6] На наш взгляд, необходимо рассмотреть синтетические группировки регионов по уровню экономического развития или по доступности дошкольных образовательных организаций, так как эти факторы являются важными для изучения репродуктивного поведения. Кроме того, было бы интересно проанализировать пространственное распределение регионов по уровню рождаемости с помощью индекса Морана (по вопросам численности населения в последние годы появился ряд работ [4; 9; 10]) и индексов неравенства Джини, Тейла, Аткинсона и др. Это позволит создать группировки регионов по уровню рождаемости для периода 1990–2014 гг.

Меры государственной демографической политики, которую начали реализовывать в 2007 г., оказали заметное влияние на поведение населения. Однако ответить на вопрос, является ли увеличение рождаемости таймингoвым сдвигом или мы наблюдаем ее увеличение в реальных поколениях, можно будет нескоро.

Проведенный анализ рождаемости в регионах РФ показал, что результат мер демографической политики противоречивый: рождаемость быстро выросла, но и различия по этому показателю между регионами по стране в целом увеличились. Кроме того, мы можем говорить о существовании «клубов» по рождаемости, которые являются относительно замкнутыми, так как при этом различия внутри федеральных округов уменьшались.

Следовательно, меры демографической политики должны быть направлены на сокращение различий между регионами путем повышения рождаемости в регионах с традиционно низким значением суммарного коэффициента рождаемости, особенно в отношении второй и более высоких очередностей рождений. В настоящее время подобные попытки предпринимаются, однако в основном такие меры носят материальный характер. Меры материального стимулирования должны быть дополнены мерами, направленными на увеличение желаемого и ожидаемого числа детей, т.е. на изменение репродуктивных установок, поскольку без этого уровень простого воспроизводства населения достигнут не будет.

Также важными мерами являются равномерное экономическое развитие регионов и сокращение различий между ними, повышение уровня жизни населения, поскольку эти факторы тоже сильно влияют на рождаемость.

Работа выполнена при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (проект 15-06-09027)

Список источников

1. *Архангельский В.Н., Джанаева Н.Г.* Региональные особенности динамики рождаемости и демографическая политика // Уровень жизни населения регионов России. – 2014. – № 1. – С. 73–82.

2. *Балаш О.С.* Пространственный анализ конвергенции регионов России // Известия Саратовского университета. Новая серия. Сер.: Экономика. Управление. Право. – 2012. – Т. 12, № 4. – С. 45–52.

3. *Бровкова А.В.* Факторы конвергенции российских регионов и их особенности в воспроизводственном цикле человеческого потенциала // Известия Саратовского университета. Новая серия. Сер.: Экономика. Управление. Право. – 2015. – Т. 15, № 2. – С. 143–150.

4. *Вакуленко Е.С.* Ведет ли миграция населения к межрегиональной конвергенции в России // Вестник НГУЭУ. – 2013. – № 4. – С. 239–264.

5. *Глущенко К.П.* Мифы о бета-конвергенции // Журнал Новой экономической ассоциации. – 2012. – № 4 (16). – С. 26–44.

6. *Голяшев А.В., Григорьев Л.М.* Типы российских регионов: устойчивость и сдвиги в 2003–2013 годах. – М.: Аналит. центр при Правительстве РФ, 2014. – 48 с.

7. *Григорьев Л.М., Урожаева Ю.В., Иванов Д.С.* Синтетическая классификация регионов: основа региональной политики // Российские регионы: экономический кризис и проблемы модернизации / Под ред. Л.М. Григорьева, Н.В. Зубаревич, Г.Р. Хасаева. – М.: ТЕИС, 2011. – С. 34–53.

8. *Кваша А.Я.* Демографическая политика в СССР. – М.: Финансы и статистика, 1981. – 200 с.

9. *Павлов Ю.В., Королева Е.Н.* Пространственные взаимодействия: оценка на основе глобального и локального индексов Морана // Пространственная экономика. – 2014. – № 3. – С. 95–110.

10. *Семерикова Е.В.* Безработица в Западной и Восточной Германии: пространственный анализ панельных данных // Прикладная эконометрика. – 2014. – № 3 (65). – С. 107–132.

11. *Спешилова Н.В., Ларина Т.Н.* Статистическое исследование социальной диференциации регионов России на основе моделей конвергенции // Региональная экономика: теория и практика. – 2010. – № 44. – С. 18–23.

12. *Kotzamanis B., Duquesne M.N.* Les disparités démographiques départementales en Grèce: convergence ou divergence? // Espace Populations Societies. – 2004. – No. 3. – P. 641–664.

13. *Lanzieri G.* EUROPOP 2008: A Set of Population Projections for the European Union. A paper, presented at the XXVI IUSSP International Population Conference. – URL: http://iussp2009.princeton.edu/papers/91070/ (дата обращения 15.04.2016).

14. *Sala-i-Martin X.X.* The classical approach to convergence analysis // The Economic Journal. – 1996. – Vol. 106, No. 437. – P. 1019–1036.

15. *Wilson C.* On the scale of global demographic convergence 1950–2000 // Population and Development Review. – 2001. – Vol. 27, No. 1. – P. 155–171.

Информация об авторе

Синица Арсений Леонидович (Россия, Москва) – кандидат экономических наук, научный сотрудник. Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова (119991, Москва, Ленинские горы, 1, стр. 46, e-mail: sinitsa@econ.msu.ru).

DOI: 10.15372/REG20170207

Region: Economics & Sociology, 2017, No. 2 (94), p. 152–173

A.L. Sinitsa

FERTILITY IN THE REGIONS OF RUSSIA: CONVERGENCE OR DIVERGENCE

The article examines changes in fertility that took place in the regions and federal districts of Russia between 1990 and 2014. To estimate the changes, we used the β-convergence and the σ-convergence. Over the period under review, differences at the regional level increased and then decreased again due to the socio-economic peculiarities of Russia's development. At the federal districts level, the overall situation was similar except for less variation. There were no significant convergence models for the Ural and Siberian federal districts; the regions of the Northwestern and Volga federal districts were diverging; in other federal districts, the regions were converging. Although demographic policies greatly affected population behavior, we recognize a need for additional measures aimed at reducing differences between regions because of «clubs» of regions forming on fertility basis, which may have a negative impact on the socio-economic development of Russia. The article concludes with recommendations concerning the state demographic policy, namely for developing measures meant to change reproductive intentions in low-fertility regions.

Keywords: fertility; total fertility rate; Russian regions; convergence; inter-regional differentiation; public administration

The publication is prepared within the framework of the project No. 15-06-09027 supported by funding from the Russian Foundation for Basic Research

References

1. *Arkhangelskiy, V.N.* & *N.G. Dzhanaeva.* (2014). Regionalnye osobennosti dinamiki rozhdaemosti i demograficheskaya politika [Regional characteristic of fertility dynamics and demographic policy]. Uroven zhizni naseleniya regionov Rossii [Living Standards in the Regions of Russia], 1, 73–82.

2. *Balash, O.S.* (2012). Prostranstvennyy analiz konvergentsii regionov Rossii [Convergence spatial analysis of Russia's regions]. Izvestiya Saratovskogo universiteta. Novaya seriya. Ser.: Ekonomika. Upravlenie. Pravo [Izvestiya of Saratov University. New Series. Series: Economics. Management. Law], Vol. 12, No. 4, 45–52.

3. *Brovkova, A.V.* (2015). Faktory konvergentsii rossiyskikh regionov i ikh osobennosti v vosproizvodstvennom tsikle chelovecheskogo potentsiala [Factors convergence of Russian regions and their characteristics in the reproductive cycle of the human potential]. Izvestiya Saratovskogo universiteta. Novaya seriya. Ser.: Ekonomika. Upravlenie. Pravo [Izvestiya of Saratov University. New Series. Series: Economics. Management. Law], Vol. 15, No. 2, 143–150.

4. *Vakulenko, E.S.* (2013). Vedet li migratsiya naseleniya k mezhregionalnoy konvergentsii v Rossii [Does migration lead to regional convergence in Russia?]. Vestnik NGUEU [Vestnik NSUEM], 4, 239–264.

5. *Gluschenko, K.P.* (2012). Mify o beta-konvergentsii [Myths about beta-convergence]. Zhurnal Novoy ekonomicheskoy assotsiatsii [Journal of the New Economic Association], 4 (16), 26–44.

6. *Golyashev, A.V.* & *L.M. Grigoryev.* (2014). Tipy rossiyskikh regionov: ustoychivost i sdvigi v 2003–2013 godakh [Types of Russian regions: resistance and developments in 2003–2013]. Moscow, Analytical Center for the Government of the Russian Federation, 48.

7. *Grigoryev, L.M.* (Ed.), *Yu.V. Urozhaeva, D.S. Ivanov; N.V. Zubarevich* & *G.R. Khasaeva* (Eds.). (2011). Sinteticheskaya klassifikatsiya regionov: osnova regionalnoy politiki [Synthetic classification of regions: the foundation of regional policy]. Rossiyskie regiony: ekonomicheskiy krizis i problemy modernizatsii [Russian Regions: The Economic Crisis and the Problems of Modernization]. Moscow, TEIS Publ., 34–53.

8. *Kvasha, A.Ya.* (1981). Demograficheskaya politika v SSSR [Demographic Policy in the USSR]. Moscow, Finansy i statistika Publ., 200.

9. *Pavlov, Yu.V.* & *E.N. Koroleva.* (2014). Prostranstvennye vzaimodeystviya: otsenka na osnove globalnogo i lokalnogo indeksov Morana [Spatial interactions: evaluation with the help of global and local Moran's index]. Prostranstvennaya ekonomika [Spatial Economics], 3, 95–110.

10. *Semerikova, E.V.* (2014). Bezrabotitsa v Zapadnoy i Vostochnoy Germanii: prostranstvennyy analiz panelnykh dannykh [Unemployment in East and West Germany: Spatial panel data analysis]. Prikladnaya ekonometrika [Applied Econometrics], 3 (65), 107–132.

11. *Speshilova, N.V.* & *T.N. Larina.* (2010). Statisticheskoe issledovanie sotsialnoy diferentsiatsii regionov Rossii na osnove modeley konvergentsii [Statistical study of social differentiation of regions of Russia based on models of convergence]. Regionalnaya ekonomika: teoriya i praktika [Regional Economics: Theory and Practice], 44, 18–23.

12. *Kotzamanis, B.* & *M.-N. Duquesne.* (2004). Les disparités démographiques départementales en Grèce: convergence ou divergence? Espace Populations Societies, 3, 641–664.

13. *Lanzieri, G.* (2009). EUROPOP 2008: A Set of Population Projections for the European Union. A paper, presented at the XXVI IUSSP International Population Conference. Available at: http://iussp2009.princeton.edu/papers/91070/ (date of access: 15.04.2016).

14. *Sala-i-Martin, X.X.* (1996). The classical approach to convergence analysis. The Economic Journal, Vol. 106, No. 437, 1019–1036.

15. *Wilson, C.* (2001). On the scale of global demographic convergence 1950–2000. Population and Development Review, Vol. 27, No. 1, 155–171.

Information about the author

Sinitsa, Arseniy Leonidovich (Moscow, Russia) – Candidate of Sciences (Economics), Researcher at Lomonosov Moscow State University (bld. 46, 1, Leninskie Gory, Moscow, 119991, Russia, e-mail: sinitsa@econ.msu.ru).

Рукопись статьи поступила в редколлегию 13.02.2017 г.

УДК 332.1

Регион: экономика и социология, 2017, № 2 (94), с. 174–190

Т.Н. Гаврильева, Е.А. Коломак

АНАЛИЗ ИЗМЕНЕНИЙ В СИСТЕМЕ РАССЕЛЕНИЯ ЯКУТИИ

В статье анализируются изменения в пространственном распределении населения Якутии за 1897–2015 гг. по показателям численности городского и сельского населения, людности городских и сельских населенных пунктов, влияния видов деятельности на систему расселения. Даны количественные оценки уровня и динамики пространственной концентрации населения с использованием индекса Тейла. Показаны различия в динамике концентрации населения и в характеристиках системы расселения в разные периоды развития региона. Рыночные отношения изменили направления развития пространственной структуры экономической активности в Якутии, несмотря на ряд сдерживающих факторов, связанных с природно-климатическими, экономическими и национальными особенностями. Процессы трансформации системы расселения неоднородные: идет концентрация населения в городах, формируется агломерация, а в отношении сельских поселений наблюдается тенденция к конвергенции их размеров.

Ключевые слова: население; система расселения; Республика Саха (Якутия); город; сельское поселение; пространственная концентрация; количественная оценка

Исследование пространственной структуры расселения в Республике Саха (Якутия) представляет интерес с точки зрения верификации глобальной исторической тенденции пространственной концентрации экономической активности. Работает ли эта закономерность при отсутствии развитой транспортной инфраструктуры, при высокой составляющей затрат на жизнеобеспечение и коммуникацию, при доминирова-

нии ресурсных отраслей и особенностях традиционного сельского хозяйства? Отраслями специализации промышленности Якутии являются добыча минерально-сырьевых и топливно-энергетических ресурсов, в то время как преимущества агломерационной экономики основаны на низких издержках взаимодействия экономических агентов, а добывающие отрасли сдерживают пространственную концентрацию экономической активности [6]. Из-за экстремальных климатических условий сельское хозяйство республики специализировалось на животноводстве, а низкая продуктивность и уязвимость окружающей среды привели к тому, что отдельные хозяйства размещались на больших расстояниях друг от друга (25–30 и даже 50 км). В арктических районах, где живут коренные малочисленные народы Севера, занимающиеся оленеводством, охотой и рыболовным промыслом, расстояние между поселениями составляет сотни километров [5]. Исторически система расселения в Якутии носила очаговый характер, плотность населения была низкой. Рассмотрим, как в таких условиях, которые не способствуют агломерационным процессам, развивалась структура поселений и менялись пространственные пропорции экономической активности.

ИЗМЕНЕНИЕ ЧИСЛЕННОСТИ НАСЕЛЕНИЯ

Изменения в численности населения исследуются по данным переписей населения России и Якутии, доступным за 1897–2015 гг. (табл. 1, 2). Этот период характеризуется разными механизмами формирования пространственных пропорций, структуры поселений и динамики населения (рис. 1).

Численность жителей Якутии увеличивалась с 1939 по 1989 г. Ключевым фактором роста населения территории в этот период выступала миграция, темпы его естественного прироста были относительно невысокими. С 1926 по 1939 г. шло активное освоение месторождений золота [4], подкреплявшееся регулируемым внешним притоком трудовых ресурсов. В 1930–1940-х годах вклад в рост населения Якутии также внес ГУЛАГ: в регионе было 105 лагерей и пунктов этого учреждения [3]. В переписи 1950 г. увеличения населения республики не отмечено, что связано с потерями во время Великой Отечественной войны, но затем тенденция роста числа жителей была восстановлена.

Таблица 1

Результаты переписей населения России

Показатель	1897, Российская империя	1926, РСФСР	1939, РСФСР	1959, РСФСР	1970, РСФСР	1979, РСФСР	1989, РСФСР	2002, РФ	2010, РФ
Территория, тыс. кв. км	21465,53	19651,45	17075,40	17075,40	17075,40	17075,40	17075,40	17075,40	17075,40
Кол-во районов	…	…	2339	2237	…	1813	…	…	…
Кол-во городов, всего	…	461	574	877	969	999	1037	1098	1099
Кол-во поселков городского типа	…	702	743	1495	1869	2046	2193	1842	1295
Кол-во сельских советов (поселений)	…	55858	41105	26770	…	22681	23033	…	19591
Кол-во сельских населенных пунктов	…	489371	…	294059	…	…	152922	155290	153090
Кол-во городских населенных пунктов	…	1163	1317	2372	2838	3045	3230	2940	2394
Городское население, млн чел.	8,826	17,443	36,300	61,600	81,000	95,400	108,426	106,429	105,314
Сельское население, млн чел.	46,842	83,449	72,100	55,900	49,100	42,200	38,975	38,738	37,543
Население, всего, млн чел.	55,667	100,892	108,400	117,500	130,100	137,600	147,401	145,167	142,857
Число жителей на 1 кв. км	2,593	5,134	6,348	6,881	7,619	8,058	8,632	8,502	8,366

Окончание табл. 1

Показатель	1897, Российская империя	1926, РСФСР	1939, РСФСР	1959, РСФСР	1970, РСФСР	1979, РСФСР	1989, РСФСР	2002, РФ	2010, РФ
Средняя людность сельского поселения, чел.	…	170,5	…	190,1	…	…	254,9	249,5	245,2
Средняя людность городского поселения, чел.	…	14998,0	27562,6	25969,6	28541,2	31330,0	33568,3	36200,4	43990,7
Уд. вес городского населения, %	15,9	17,3	33,5	52,4	62,3	69,3	73,6	73,3	73,7

Таблица 2

Результаты переписей населения Республики Саха (Якутия)

Показатель	1897, Якутская обл. (губ.)	1926, ЯАССР	1939, ЯАССР	1959, ЯАССР	1970, ЯАССР	1979, ЯАССР	1989, ЯАССР	2002, РС(Я)	2010, РС(Я)	2013, РС(Я)
Территория, тыс. кв. км	3947,71	4023,31	3103,20	3103,20	3103,20	3103,20	3103,20	3083,50	3083,50	3083,50
Кол-во районов	…	…	34	…	…	32	32	32	32	32
Кол-во городов, всего	…	5	6	8	9	10	11	13	13	13
Кол-во поселков городского типа	…	0	16	39	48	61	67	55	42	42
Кол-во сельских советов (поселений)	…	…	436	…	…	312	316	…	364	364

Окончание табл. 2

Показатель	1897, Якутская обл. (губ.)	1926, ЯАССР	1939, ЯАССР	1959, ЯАССР	1970, ЯАССР	1979, ЯАССР	1989, ЯАССР	2002, РС(Я)	2010, РС(Я)	2013, РС(Я)
Кол-во сельских населенных пунктов	…	11743	…	4423	1317	726	718	590	586	586
Кол-во городских населенных пунктов	…	5	22	47	57	71	78	68	55	55
Городское население, млн чел.	0,009182	0,015277	0,111500	0,239400	0,374500	0,514200	0,732000	0,610000	0,614545	0,620500
Сельское население, млн чел.	0,260698	0,273808	0,302300	0,247900	0,289600	0,324600	0,362100	0,339300	0,343983	0,335100
Население, всего, млн чел.	0,269880	0,289085	0,413800	0,487300	0,664100	0,838800	1,094100	0,949300	0,958528	0,955600
Число жителей на 1 кв. км	0,068	0,072	0,133	0,157	0,214	0,270	0,353	0,308	0,311	0,310
Средняя людность сельского поселения, чел.	…	23,3	…	56,0	219,9	447,1	504,3	575,1	587,0	571,8
Средняя людность городского поселения, чел.	…	3055,4	5068,2	5093,6	6570,2	7242,3	9384,6	8970,6	11173,5	11281,8
Уд. вес городского населения, %	3,4	5,3	26,9	49,1	56,4	61,3	66,9	64,3	64,1	64,9

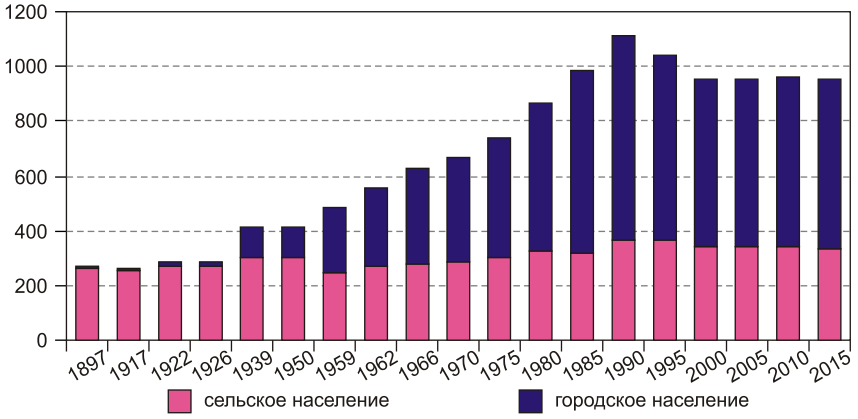


Рис. 1. Динамика численности населения Якутии за 1897–2015 гг., тыс. чел.

Источник: данные Саха(Якутия)стата (http://sakha.gks.ru)

С началом рыночных реформ рост населения в Якутии сменился его сокращением, которое наблюдалось в 1990–2000 гг., но начиная с 2000 г. численность жителей республики стабилизировалась. Причиной уменьшения населения в 1990-х годах было отрицательное сальдо миграции, в основном из-за закрытия промышленных предприятий и сокращения персонала. Этому процессу способствовал отказ от субсидирования северных территорий и от активного государственного регулирования их развития [7]. В большей мере закрытие предприятий затронуло поселки городского типа и города промышленных провинций, что повлекло за собой сокращение городского населения (см. рис. 1). Однако такое отклонение носило эпизодический характер.

ГОРОДСКОЕ НАСЕЛЕНИЕ И ГОРОДА

Доля городского населения в Якутии в настоящее время ниже среднероссийского уровня. В целом по стране пропорции городского и сельского населения составляют примерно 75 и 25%, в Якутии – 65 и 35%, но темпы урбанизации в республике не отставали от средних по России. Более низкий уровень урбанизации объясняется тем,

что на начало XX в. доля городского населения в Якутии была очень низкой (см. рис. 1). Численность городских жителей с 1897 до 2015 г. выросла с 9,2 до 614,6 тыс. чел. Доля городского населения в конце XIX в. в Якутии составляла 3,4%, а в 2015 г. достигла уже 65,3%. Для сравнения: в России за тот же период удельный вес городских жителей вырос с 15,9 до 74,2%. Рост численности населения республики в XX – начале XI в. сопровождался быстрым развитием городов и городских поселений и, соответственно, пространственной концентрацией экономической активности. Скачки в урбанизации региона в отдельные периоды (в 1926–1939 гг. – рост в 7,3 раза, в 1950–1960 гг. – в 1,8 раза, в 1980–1990 гг. – в 1,4 раза) отражают общероссийскую динамику и связаны с индустриализацией, транспортным освоением восточных и северных территорий страны и интенсивным промышленным освоением их ресурсов. Рост городов шел как за счет внешней миграции, так и в результате переезда жителей из сел в города внутри региона.

Быстрый рост городов и городского населения в Якутии происходил в советский период и опирался на централизованные решения и государственные формы поддержки. Переход на рыночные отношения сопровождался сокращением городского населения республики, а с 2000 г. – его стабилизацией. В последние годы на фоне положительного естественного прироста населения наблюдается некоторое увеличение численности городских жителей, но темпы его невысоки.

Средняя людность городских поселений в Якутии заметно ниже, чем в целом по России (рис. 2), и разница увеличивается, так как темпы роста этого показателя здесь отстают от общероссийских. Городская структура республики менее концентрированная и, соответственно, ее агломерационный потенциал ниже по сравнению со среднероссийским.

Основные ресурсы, необходимые для городского развития, сосредоточены в г. Якутске. Если в конце XIX в. удельный вес этого города в численности населения республики составлял 2%, то в настоящее время он достиг 31% (рис. 3.). Следует отметить, что в советский период за счет активной государственной поддержки поселков город-

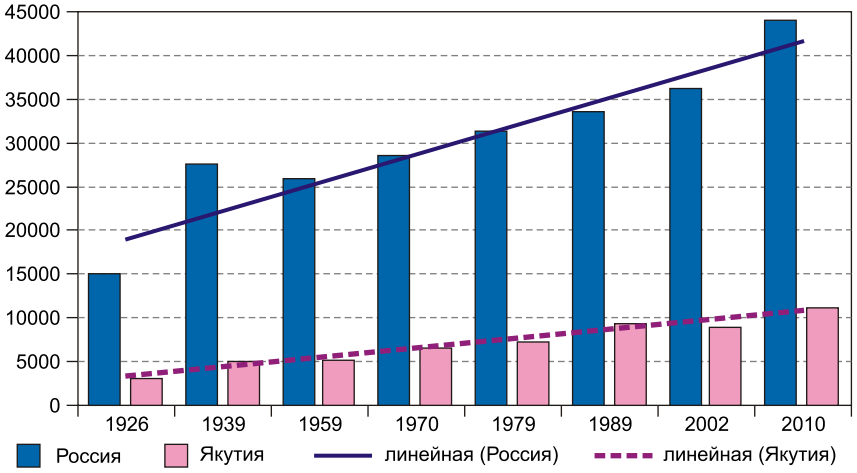


Рис. 2. Средняя людность городских поселений России и Якутии, чел.

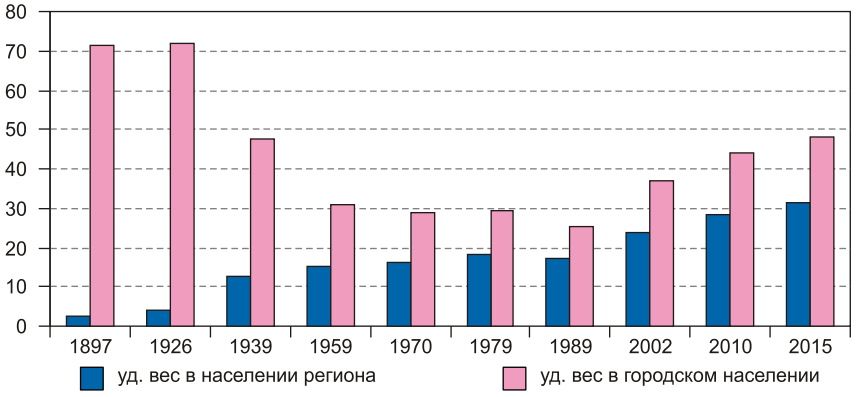


Рис. 3. Удельный вес г. Якутска в населении Якутии, %

ского типа и небольших городов с промышленной специализацией шла деконцентрация городского населения и доля в нем г. Якутска снижалась. Но в результате рыночных реформ тенденция изменилась, стал расти удельный вес столицы не только во всем населении республики, но и в городской его части.

СЕЛЬСКОЕ НАСЕЛЕНИЕ И СЕЛЬСКИЕ ПОСЕЛЕНИЯ

Численность сельского населения Якутии в отличие от численности городского росла невысокими темпами. Почти за 120 лет она увеличилась на 32%: с 260,7 тыс. чел. в 1897 г. до 344,0 тыс. чел. в 2015 г. Значительное сокращение численности сельского населения между 1950 и 1959 гг. было результатом быстрой урбанизации в послевоенное время, когда началось активное промышленное освоение территории Якутии. Начиная с середины 1970-х годов численность жителей сельской местности сохраняется на уровне 300–350 тыс. чел., или около 30–35% от общей численности населения республики. Но в рассматриваемый период происходила значительная трансформация системы сельского расселения, темпы которой существенно опережали среднероссийские (рис. 4). Сельское население сосредоточивалось в сокращающемся числе поселений, это сопровождалось ростом их людности и усилением очаговости [1].

Концентрация сельского населения началась в советское время и стала результатом коллективизации и интенсивной урбанизации. Первый этап активной концентрации сельского населения Якутии проходил в 1930–1950-е годы. Этот процесс сопровождался большими трудностями и имел принудительный характер, так как новая система расселения не соответствовала объективным природно-климатическим условиям и традиционным принципам животноводства. После

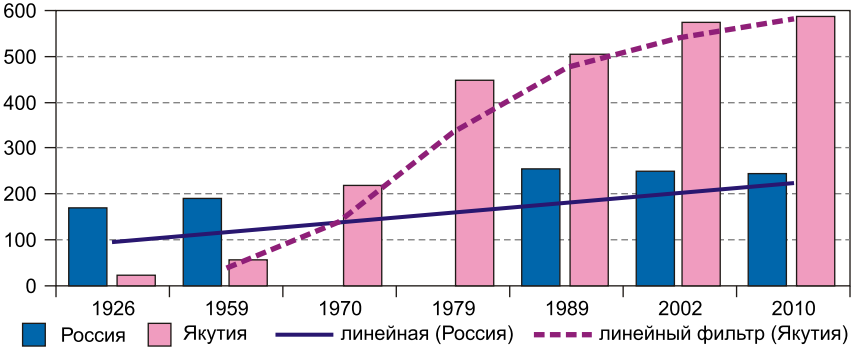


Рис. 4. Средняя людность сельских поселений России и Якутии, чел.

войны из-за сокращения численности населения была проведена следующая кампания по принудительной концентрации сельских жителей Якутии. В 1960–1970-е годы были осуществлены укрупнение колхозов и их последующее преобразование в совхозы, это сопровождалось строительством типовых производственных объектов и жилых домов, не всегда соответствующих климатическим условиям территории, что влекло за собой повышенные затраты на жизнеобеспечение. Концентрация сельского населения замедлилась с началом реформ 1990-х годов, а в последние годы она почти прекратилась.

Введение рыночных механизмов привело к различным эффектам в поселенческих структурах: в городской системе усилились процессы пространственной концентрации, в сельской – наблюдается их ослабление. Если в отношении городской системы в советское время проводилась политика поддержки малых и средних населенных пунктов и ограничения роста крупных городов, то в отношении сельских поселений централизованное регулирование было направлено на увеличение их размеров и сокращение числа. Причем плановое управление имело, как правило, универсальный характер и не учитывало особенности и традиции территорий.

ВЛИЯНИЕ ВИДОВ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА АГЛОМЕРАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ

Тенденции в пространственной концентрации экономической активности существенно зависят от отраслей специализации. Производства, связанные с немобильными ресурсами или с немобильным спросом, сдерживают агломерационные процессы. Для изучения влияния доминирующих видов экономической деятельности в Якутии были выделены три типа районов: промышленные, аграрные и арктические. В соответствии с теорией можно ожидать более активные агломерационные процессы в промышленных районах, экономическая активность в которых в меньшей степени связана с территорией и более мобильна.

За 1970–2010 гг. численность населения в районах Якутии с промышленной специализацией увеличилась всего на 2%, в аграрных – на 24%, в арктических районах она сократилась на 25%. При этом в городских округах число жителей увеличилось более чем в 2 раза.

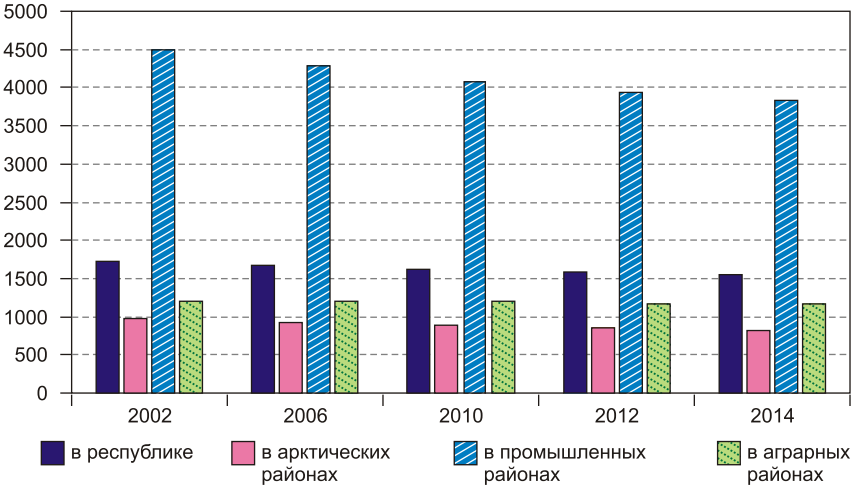


Рис. 5. Средняя людность поселений Якутии в разрезе типов муниципальных районов, чел.

Но в последние годы во всех муниципальных районах республики происходила деконцентрация населения и средняя людность поселений снижалась (рис. 5). Самые большие сокращения числа жителей наблюдались в промышленных районах, поселки на аграрных и арктических территориях теряли население медленнее. Объяснить данный факт можно сочетанием мобильности труда с немобильностью производственных активов в промышленных районах, где характеристики рынка труда были ближе к требованиям спроса со стороны городских округов, и тем, что совместимые квалификационные требования облегчали миграцию населения из промышленного района в город. Одновременно доминирование добывающих отраслей, привязанных к месторождениям, препятствовало процессам концентрации внутри группы промышленных районов. Как результат, средние показатели численности населения в промышленных районах снижались.

Анализ данных по районам с аграрной специализацией показывает, что в половине из них население постепенно перемещается в районные центры. При этом более явно процесс концентрации происхо-

дит в районах Центральной Якутии, расположенных вблизи г. Якутска. Аграрные территории находятся в более стабильном состоянии относительно других ввиду высокого естественного прироста населения, который позволяет компенсировать выбытие из-за внутрирегиональной миграции.

КОЛИЧЕСТВЕННЫЕ ОЦЕНКИ НЕОДНОРОДНОСТИ СТРУКТУРЫ ПОСЕЛЕНИЙ

Существует целый набор количественных измерителей пространственной неоднородности. Для нашего анализа наряду с общей картиной интерес представляет декомпозиция процессов пространственной концентрации на межрайонную и внутрирайонную составляющие. Такие возможности из распространенных характеристик обеспечивает индекс Тейла.

Формула для расчета индекса Тейла следующая:

$$T = \sum_{r=1}^{R} \left(\frac{Y_r}{Y} \ln \frac{Y_r}{Y / R} \right), \quad Y = \sum_{r=1}^{R} Y_r,$$

где Y_r – численность жителей в населенном пункте r; Y – население региона в целом; R – число населенных пунктов. Индекс Тейла изменяется от 0 до $\ln R$. Крайние значения соответствуют равномерному распределению населения по населенным пунктам ($Y_r = Y / R$) и концентрации всего населения в одном из них соответственно. Чем больше значение индекса, тем выше уровень пространственной концентрации.

Из общего уровня пространственной концентрации населения можно выделить вклад распределения населения между районами и между населенными пунктами внутри каждого из них ($T = T_{between} + T_{within}$):

$$T_{between} = \sum_{m=1}^{M} \frac{Y_m}{Y} \ln \frac{Y_m / R_m}{Y / R},$$

где Y_m – население района m, $Y_m = \sum_{r=1}^{R_m} Y_r$; R_m – число населенных пунктов внутри района m;

$$T_{within} = \sum_{m=1}^{M} \frac{Y_m}{Y} T_m,$$

где T_m – индекс Тейла, рассчитанный для населенных пунктов, принадлежащих к району m, $T_m = \sum_{r=1}^{R_m} \frac{Y_r}{Y_m} \ln \frac{Y_r}{Y_m / R_m}$.

На основе полученных оценок можно сделать вывод, что динамика пространственной концентрации в системе расселения Якутии была неоднородной во времени и разнонаправленной по компонентам (табл. 3). Изменение тенденций связано со сменой механизмов пространственного распределения экономической активности. Анализируемый период охватывает годы с 1970-го по 2010-й, и можно выделить отрезок времени с 1970 по 1989 г.

Если рассматривать неоднородность пространственного распределения населения в целом, которая оценивается с помощью интегрального индекса Тейла, то с 1970 по 1989 г. шло выравнивание размера населенных пунктов, о чем свидетельствует снижение индекса, а с 1989 по 2010 г. индекс повышался, что говорит об увеличении различий в численности жителей населенных пунктов. В целом за 40 лет неодно-

Таблица 3

Индексы Тейла для населенных пунктов Якутии

Период	T	T_{within}	$T_{between}$
1970	2,007	1,612	0,395
1979	1,712	1,273	0,439
1989	1,528	1,015	0,514
2002	1,844	1,193	0,651
2010	2,276	1,571	0,705
Изменение индекса:			
2010/1970	1,13	0,97	1,78
1989/1970	0,76	0,63	1,30
2010/1989	1,49	1,55	1,37

родность размеров населенных пунктов Якутии выросла, темпы сближения, поддерживаемые централизованной политикой выравнивания, были ниже, чем скорость дивергенции в постсоветский период.

Однако декомпозиция индекса на межрайонную и внутрирайонную составляющие показывает несовпадения в тенденциях, относящихся к разным географическим уровням. В течение всех рассматриваемых лет наблюдалось увеличение различий по размеру поселений между районами республики, что в значительной мере было связано со специализацией территорий. Темпы увеличения различий примерно совпадали в советский и постсоветский периоды. Неоднородность же внутри районов быстрыми темпами снижалась в советское время, но с еще большей скоростью росла с началом реформ.

* * *

Рыночные механизмы изменили направления развития системы расселения и пространственной структуры экономической активности в Якутии. Несмотря на ряд сдерживающих факторов, на территории региона развиваются агломерационные процессы и идет достаточно быстрыми темпами пространственная концентрация населения.

Процессы трансформации системы расселения в республике в последние десятилетия не были однородными, для разных типов поселений они имели разные направления, что компенсировало неэффективные решения советского периода. Если в системе городов идет сосредоточение населения и выделяется агломерационный центр, то размеры сельских поселений, наоборот, демонстрируют тенденцию к конвергенции.

Процессы концентрации экономической активности поддерживаются рыночными механизмами и имеют глобальный характер. Очевидно, что политические решения, направленные на их сдерживание и на консервацию пространственных пропорций, будут сопряжены с высокими издержками. В связи с этим перед руководством республики стоит задача обеспечения высокой общей экономической эффективности, включающей низкие издержки на развитие и поддержание инфраструктуры, в сочетании с сохранением единства территории и решением вопросов, касающихся социальных гарантий.

Экономические, социальные и пространственные аспекты региональной политики всегда основаны на комбинировании элементов ло-

кально-адресного и пространственно-нейтрального подходов, но акценты различаются и зависят от специфики территорий [2]. Особенностями пространственного развития Якутии являются дисперсный характер расселения, слабая транспортная освоенность территории и высокие затраты на жизнеобеспечение из-за экстремальных природно-климатических условий. Сочетание таких факторов делает более эффективным решением территориальную концентрацию ресурсов, при этом следует обратить особое внимание на развитие каркасов системы расселения и в некоторых случаях – на сокращение количества населенных пунктов.

Статья подготовлена при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (проект 15-54-71003)

Список источников

1. *Лухманов Д.* Эволюция сельского расселения в 1959–1989 гг. // Город и деревня в европейской России: сто лет перемен / Под ред. Т.Г. Нефедовой, П.М. Поляна, А.И. Трейвиша. – М.: ОГИ, 2001. – С. 225–239.

2. *Мельникова Л.В.* «Пространственно-нейтральная» и «локально-адресная» региональная политика: проблемы выбора // Регион: экономика и социология. – 2014. – № 1 (81). – С. 64–85.

3. *Сивцева С.И.* Демографическая ситуация в Якутии накануне Великой Отечественной войны. Всесоюзные переписи населения 1937 и 1939 гг. // Вестник СВФУ. – 2013. – Т. 10, № 1. – С. 118–123.

4. *Трубина А.В.* Этапы миграционных процессов в зеркале переписей населения Якутии 1897–1989 гг. // Фундаментальные исследования. Сер.: Экономические науки. – 2013. – № 8 (2). – С. 429–433.

5. *Федорова Е.Н., Пахомов Е.А.* Административно-территориальное устройство Якутии: прошлое и настоящее. – Новосибирск: Наука, 2011. – 147 с.

6. *Combes P.P., Mayer T., Thisse J.F.* Economic Geography: The Integration of Regions and Nations. – Princeton, NJ: Princeton University Press, 2008. – 399 p.

7. *Gaddy C.G., Hill F.* The Siberian Curse: How Communist Planners Left Russia Out in the Cold. – Washington, D.C.: Brookings Institution Press, 2003. – 327 p.

Информация об авторах

Гаврильева Туйара Николаевна (Россия, Якутск) – доктор экономических наук, профессор-исследователь. Инженерно-технический институт Северо-Восточного федерального университета (677000, Якутск, ул. Петровского, 2, e-mail: tuyara@list.ru).

Коломак Евгения Анатольевна (Россия, Новосибирск) – доктор экономических наук, и.о. заведующего отделом Института экономики и организации промышленного производства СО РАН (630090, Новосибирск, просп. Акад. Лаврентьева, 17, e-mail: ekolomak@academ.org); профессор Новосибирского национального исследовательского государственного университета (630090, Новосибирск, ул. Пирогова, 2).

DOI: 10.15372/REG20170208

Region: Economics & Sociology, 2017, No. 2 (94), p. 174–190

T.N. Gavrilyeva, E.A. Kolomak

ANALYSIS OF CHANGES IN THE SETTLEMENT SYSTEM OF YAKUTIA

The paper analyzes the changes in the spatial distribution of population in Yakutia between 1897 and 2015; the considered indicators are the urban and rural population, the density of population in urban and rural settlements, and the impact of activity types on the settlement system. The quantitative estimations for the level and dynamics of the spatial concentration of population are based on the Theil index. We discover differences in the dynamics of population concentration and characteristics of the settlement system throughout the periods of region's development. Market relations have redirected the spatial structure of economic activity in Yakutia, despite a series of constraints resulting from climate, economic, and national factors. The transformation of the settlement system in Yakutia is heterogeneous: the population in cities tends to concentrate which leads to urban agglomerations, while rural settlements demonstrate a trend towards size convergence.

Keywords: population; settlement system; Sakha Republic (Yakutia); city; rural settlement; spatial concentration; quantitative estimation

The publication is prepared within the framework of the project No. 15-54-71003 supported by funding from the Russian Foundation for Basic Research

References

1. *Lukhmanov, D.; T.G. Nefedova, P.M. Polian & A.I. Treivish* (Eds.). (2001). Evolyutsiya selskogo rasseleniya v 1959–1989 gg. [Evolution of rural population in 1959–1989]. Gorod i derevnya v evropeyskoy Rossii: sto let peremen [The Town and the Country in European Russia: One Hundred Years of Change]. Moscow, OGI Publ., 225–239.

2. *Melnikova, L.V.* (2014). «Prostranstvenno-neytralnaya» i «lokalno-adresnaya» regionalnaya politika: problemy vybora [Regional spatially-neutral and local-target focused policies: issues of choice]. Region: ekonomika i sotsiologiya [Region: Economics and Sociology], 1 (81), 64–85.

3. *Sivtseva, S.I.* (2013). Demograficheskaya situatsiya v Yakutii nakanune Velikoy Otechestvennoy voyny. Vsesoyuznye perepisi naseleniya 1937 i 1939 gg. [Demographic situation in Yakutia on the eve of the Great Patriotic War. State Statistics of population in 1937 and 1939 years]. Vestnik SVFU [Vestnik of NEFU], Vol. 10, No. 1, 118–123.

4. *Trubina, A.V.* (2013). Etapy migratsionnykh protsessov v zerkale perepisey naseleniya Yakutii 1897–1989 gg. [The stages of migration processes in the mirror of population censuses of Yakutia in 1897–1989]. Fundamentalnye issledovaniya. Ser.: Ekonomicheskie nauki [Fundamental Research. Economics Series], 8 (2), 429–433.

5. *Fedorova, E.N.* & *E.A. Pakhomov.* (2011). Administrativno-territorialnoe ustroystvo Yakutii: proshloe i nastoyashchee [Administrative and Territorial Structure of Yakutia: Present and Past]. Novosibirsk, Nauka Publ., 147.

6. *Combes, P.P., T. Mayer* & *J.F. Thisse.* (2008). Economic Geography. The Integration of Regions and Nations. Princeton, NJ, Princeton University Press, 399.

7. *Gaddy, C.G.* & *F. Hill.* (2003). The Siberian Curse: How Communist Planners Left Russia Out in the Cold. Washington, D.C., Brookings Institution Press, 327.

Information about the authors

Gavrilyeva, Tuyara Nikolaevna (Yakutsk, Russia) – Doctor of Sciences (Economics), Research Professor at the Institute of Engineering & Technology, North-Eastern Federal University (2, Petrovsky st., Yakutsk, 677000, Russia, e-mail: tuyara@list.ru).

Kolomak, Evgeniya Anatolievna (Novosibirsk, Russia) – Doctor of Sciences (Economics), Acting Head of Department 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: ekolomak@academ.org); Professor at Novosibirsk National Research State University (2, Pirogov st., Novosibirsk, 630090, Russia).

Рукопись статьи поступила в редколлегию 13.02.2017 г.

УДК 332.14; 339.137(1)

Регион: экономика и социология, 2017, № 2 (94), с. 191–209

С.Г. Важенин, И.С. Важенина

КОНКУРЕНТНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО ТЕРРИТОРИЙ КАК ЭКОНОМИЧЕСКАЯ РЕАЛЬНОСТЬ

В статье обоснована актуальность исследования конкурентного сотрудничества территорий, раскрыта его сущность, рассмотрены предпосылки и основные пути его становления, а также возникающие при этом трудности и противоречия. На основе анализа результатов социологического опроса показано, что конкурентное сотрудничество территорий поддерживается представителями бизнеса, органов власти, научного сообщества. Определены и проранжированы как факторы, инициирующие и активизирующие сотрудничество территорий в конкурентной экономике, так и факторы, сдерживающие его. По результатам исследования сделаны выводы о готовности территорий пойти на некоторые самоограничения в процессе сотрудничества с целью достижения консенсуса. Описаны возможные позитивные и негативные последствия конкурентного сотрудничества, выделены приоритетные и наиболее перспективные действия по его развитию. Определены основополагающие характерные свойства конкурентного сотрудничества, даны рекомендации по их учету в процессе его построения. Приведены примеры реальных перспективных проектов конкурентного сотрудничества в Уральском федеральном округе и Свердловской области.

Ключевые слова: территория; территориальная конкуренция; сотрудничество; конкурентное сотрудничество территорий; доверие в экономике; интеграционная зрелость

В современном экономическом пространстве конкурентное сотрудничество территорий постепенно превращается в реальность. Этот процесс набирает силу и уже имеет своим результатом конкрет-

ные проекты. Конкурентное сотрудничество, как на уровне регионов, так и на уровне муниципалитетов, постоянно развивается, приобретая новые формы, привлекая новые механизмы и инструменты реализации, вписываясь в обновляемое экономическое пространство. Сегодня речь идет уже не только и не столько о межрегиональном сотрудничестве, сколько о конкурентном сотрудничестве территорий (регионов, муниципалитетов). Это связано с тем, что современная конкуренция достаточно удачно сочетается с кооперацией, с различными другими типами и формами сотрудничества, что дает разнообразные интеграционные эффекты.

Территориальная конкуренция не исчезает и в перспективе также сохранится, но ее сущность и роль трансформируются. Предпосылками этого процесса являются технический прогресс, становление креативной экономики, повышение самостоятельности регионов и городов, рост доверия в экономике, стремление минимизировать высокие издержки конкуренции, институционализация партнерства и т.д.

Актуальные изменения содержания и форм конкуренции в экономике активно обсуждались на круглом столе[1], проведенном редакцией журнала «Современная конкуренция» 19 мая 2010 г. в рамках полемики, открытой публикацией статьи Ф. Хайека «Смысл конкуренции» [11]. Одним из результатов обсуждения феномена конкуренции стало признание того, что конкурентная борьба в современных экономических отношениях вследствие применения антимонопольных мер претерпела существенные изменения. Знаковым последствием антимонопольного влияния на рынок стало то, что конкурирующие стороны вынуждены учитывать законные интересы друг друга. Как отмечает В.М. Полтерович, «развитие капитализма в XX веке во многом связано со смягчением и ограничением конкуренции и возрастанием роли встроенных элементов и механизмов сотрудничества» [7, с. 52].

К сожалению, в современной России широко распространен взгляд на конкуренцию как доминирующий фактор и движущую силу экономического развития. Соответственно, конкуренция рассматривается едва ли не как панацея от всех экономических болезней. Нельзя

[1] См.: *Круглый* стол «Вопросы теории конкуренции» // Современная конкуренция. – 2010. – № 3 (21).

не согласиться с позицией Г.Б. Клейнера, изложенной на упомянутом выше круглом столе, согласно которой конкуренция действительно является одним из немногих фундаментальных факторов экономического развития, но лишь *одним из* факторов. Наряду с конкуренцией в экономическом пространстве действуют и другие, не менее мощные силы, например сотрудничество, кооперация, интеграция, коэволюция. Сегодня определение оптимальных для той или иной экономики пропорций и форм взаимоотношений (взаимодействия) между ее субъектами составляет одну из приоритетных задач поиска модели хозяйственного развития страны и всех ее регионов.

Заметим, что в последнее время и фокус внимания экономической теории стал смещаться с конкурентных «сил отталкивания» на кооперационные «силы притяжения». Так, Дж.Ф. Мур одним из первых отметил изменение приоритетов в бизнесе: переход от установок на конкурентную борьбу к стратегиям, ориентированным на сотрудничество [12].

Очевидно, что сотрудничество не исключает конкуренцию и не замещает ее полностью. Сотрудничество дополняет конкуренцию и вместе с конкуренцией выступает источником развития экономики. Ученые и практики бизнеса разработали концепцию доверительного взаимодействия и сотрудничества между конкурентами. Для обозначения такого взаимодействия был введен термин «коопетиция» (co-opetition). Теория коопетиции получила развитие в работе А. Бранденбургера и Б. Нейлбаффа. Авторы отмечают, что иногда лучший способ добиться успеха – это дать другим возможность преуспеть [1, с. 55]. Приверженцы теории коопетиции предлагают рассматривать бизнес-сотрудничество в конкурентных условиях как совместное выпекание пирога: сотрудничество при выпечке, конкуренция при дележке. Чем слаженнее и эффективнее будет сотрудничество при «выпечке», тем больше будут части готового продукта, доставшиеся каждому из конкурентов.

В действительности территориям приходится все больше сотрудничать с другими регионами, компаниями для достижения своих целей. Поэтому у ряда экономистов и практиков возникла идея: нельзя ли получить выгоду от сотрудничества и с конкурентами, раз уж они

все равно существуют и никуда не исчезнут (или по крайней мере разделить с ними риски). Объединение преимуществ сотрудничества с выгодами от конкуренции в таком контексте выглядит весьма привлекательным. Сотрудничество может стать основой для формирования стратегического преимущества, платформой для снижения уязвимости и повышения жизнестойкости территорий в конкурентном экономическом пространстве [3; 5] (см. также работы авторов этой статьи[2]).

В современной России конкурентное сотрудничество территорий пока еще редкое явление. Потенциал конкурентного сотрудничества остается недооцененным либо вообще невостребованным. Но уже приходит понимание того, что конкурентное сотрудничество территорий – это неизбежность, и его надо не только признать, но и максимально реализовать в целях повышения устойчивости и достижения стабильности развития в конкурентной экономике. Это подтвердили результаты социологических опросов, проведенных авторами статьи в 2013 и 2016 гг.[3] среди представителей органов власти и управления, бизнеса и науки. Выбор для опроса именно этих целевых аудиторий видится оптимальным, поскольку и проектирование конкурентного

[2] См.: *Важенин С.Г., Важенина И.С.* Жизнестойкость территорий в конкурентном экономическом пространстве // Регион: экономика и социология. – 2015. – № 2 (86); *Важенина И.С., Важенин С.Г.* Конкурентное сотрудничество – стратегическая платформа жизнестойкости территорий // Маркетинг в России и за рубежом. – 2015. – № 1.

[3] Опросы были посвящены оценке конкуренции и перспектив становления конкурентного сотрудничества территорий в современном экономическом пространстве. Всего от представителей власти, бизнеса и научного сообщества Уральского и Приволжского федеральных округов было получено в 2013 г. 367 анкет, а в 2016 г. – 408. Среди представителей власти и управления депутаты областных и городских дум, ведущие специалисты экономических министерств и ведомств Свердловской, Челябинской, Тюменской, Оренбургской и Курганской областей, Ямало-Ненецкого и Ханты-Мансийского автономных округов, а также работники экономических комитетов городов Екатеринбург, Нижний Тагил, Ижевск, Пермь, Челябинск, Курган, Качканар, Копейск. В числе представителей бизнеса руководители и заместители руководителей предприятий малого и среднего бизнеса, работающих в Свердловской, Тюменской, Курганской, Челябинской, Оренбургской, Пермской областях, а также в Республике Башкортостан и Удмуртской Республике. Научное сообщество в опросе представлено учеными-экономистами Института

Таблица 1

Распределение ответов на вопрос о поддержке конкурентного сотрудничества соперничающих территорий, % опрошенных

Вариант ответа	Всего		В том числе ответов представителей					
			власти		бизнеса		науки	
	2013	2016	2013	2016	2013	2016	2013	2016
Да	27	37	19	37	24	31	36	38
Скорее да, чем нет	46	45	57	44	34	44	45	47
Скорее нет, чем да	12	8	14	9	18	8	6	7
Нет	7	4	4	3	9	7	7	4
Затрудняюсь ответить	8	6	6	7	15	10	6	4
И т о г о	100	100	100	100	100	100	100	100

сотрудничества, и практическая реализация запроектированных мероприятий успешны тогда, когда в партнерские отношения вступают именно представители органов власти и управления, предприниматели и, конечно, ученые-экономисты.

В 2016 г. респондентам было предложено ответить на вопрос: «Возможны ли одновременно сотрудничество и конкуренция в экономике?». Примечательно, что ответ «да» выбрали 25% респондентов, ответ «скорее да, чем нет» – 57%, а ответы «скорее нет, чем да» и «нет» – соответственно только 11 и 2%. То есть 82% опрошенных не исключают одновременного существования сотрудничества и конкуренции.

Приведенные в табл. 1 результаты опросов убедительно свидетельствуют о высокой степени поддержки конкурентного сотрудничества территорий как среди представителей бизнеса, органов власти

экономики УрО РАН, Уральского государственного экономического университета, Тюменского государственного нефтегазового университета, Пермского национального исследовательского политехнического университета, Оренбургского государственного университета и Удмуртского государственного университета. В опросах также участвовали сотрудники Управления Федеральной антимонопольной службы по Свердловской области и Свердловской областной экономической коллегии адвокатов.

и управления, так и, особенно, среди представителей научного сообщества. Отметим рост суммарной величины ответивших на данный вопрос «да» и «скорее да, чем нет» по всем трем группам респондентов (2013 г. – 73%, 2016 г. – 82%).

В ходе социологических опросов выявлена связь между оценками респондентами развития территориальной конкуренции, с одной стороны, и конкурентного сотрудничества территорий – с другой. В 2016 г. территориальную конкуренцию в целом положительно оценили 72% опрошенных (в 2013 г. – 66%). Из них 86% поддерживают конкурентное сотрудничество территорий (в 2013 г. – 83%). В данном случае будет справедливым отметить, что территориальная конкуренция и конкурентное сотрудничество территорий не являются антагонистами, а напротив, развиваются параллельными курсами. На эффективность объединения преимуществ сотрудничества с выгодами от конкуренции обращают внимание российские экономисты [4; 6; 8].

Способность и стремление территорий к конкурентному сотрудничеству определяются, с одной стороны, факторами, инициирующими и активизирующими партнерские отношения, и, с другой стороны, факторами, сдерживающими их. Анализ приведенных в табл. 2 результатов опроса позволяет отметить совпадение оценок факторов, инициирующих и активизирующих конкурентное сотрудничество территорий, во всех трех группах респондентов. В лидирующую тройку входят такие факторы, как желание укрепить позиции на соответствующих рынках товаров и услуг (20% ответов), рост конкуренции (19%) и экономический кризис (17%).

Перспективы конкурентного сотрудничества в значительной степени будут определяться способностью территорий преодолеть или смягчить влияние факторов, тормозящих сегодня процесс формирования этого феномена. Как показал наш опрос (табл. 3), особого внимания заслуживают в данном случае такие факторы, как низкий уровень интеграционной зрелости территорий (отметили 18% опрошенных), значительные различия в их экономическом потенциале (19%) и отсутствие достаточных стимулов к экономической интеграции регионов и городов (18%).

Таблица 2

Распределение ответов на вопрос, какие факторы инициируют и активизируют сотрудничество территорий в конкурентной экономике, 2016 г., %

Вариант ответа	Всего	В том числе ответов представителей		
		власти	бизнеса	науки
Глобализация экономики	12	10	12	14
Рост конкуренции	19	19	18	20
Желание укрепить позиции на соответствующих рынках товаров и услуг	20	21	20	20
Рост потребностей в новых дорогостоящих технологиях, оборудовании	11	10	10	11
Экономический кризис	17	18	20	16
Развитие необходимой законодательной базы, улучшение правовой среды	10	11	10	8
Рост квалификации управленческих кадров	10	10	10	10
Другое	1	1	–	1
И т о г о	100	100	100	100

Следует обратить особое внимание на такой фактор, сдерживающий конкурентное сотрудничество территорий, как низкий уровень интеграционной зрелости регионов и городов. Интеграционная зрелость территории представляет собой готовность данной территории к сотрудничеству, которая делает возможным ее включение в процессы эффективного межтерриториального взаимодействия. Это специфический нематериальный актив территории, без которого вряд ли возможна реализация конкретных проектов, необходимых для становления эффективного конкурентного сотрудничества регионов и городов. Без достижения необходимого уровня интеграционной зрелости территория не в состоянии реально включиться в результативное конкурентное сотрудничество, как бы ни стремились к этому ее руководители, какие бы соглашения они ни заключали, какие бы стратегические проекты ни разрабатывали.

Таблица 3

Распределение ответов на вопрос, какие факторы сдерживают экономическое сотрудничество территорий, 2016 г., %

Вариант ответа	Всего	В том числе ответов представителей		
		власти	бизнеса	науки
Низкий уровень интеграционной зрелости / понимания необходимости сотрудничества	18	17	20	18
Значительные различия в экономическом потенциале	19	24	14	18
Незрелость законодательной базы / неразвитость правовой среды	14	15	14	13
Отсутствие поддержки со стороны федеральной и региональной властей	9	8	11	10
Нет достаточных стимулов к экономической интеграции	18	14	19	20
Нет достаточно выгодных стратегических бизнес-проектов	14	15	13	14
Невысокая деловая репутация потенциальных партнеров	7	7	9	7
Другое	1	–	–	1
И т о г о	100	100	100	100

Полученная нами в ходе опроса оценка готовности территорий к сотрудничеству в конкурентной экономике указывает на невысокий уровень их интеграционной зрелости. В 2016 г. только 41% всех респондентов считали, что территории готовы (4%) и скорее готовы, чем нет (37%), к конкурентному сотрудничеству. Такие оценки дали 48% представителей органов власти и управления, 53% представителей бизнеса и только 28% представителей научного сообщества. Настораживает тот факт, что 64% ученых-экономистов, принявших участие в нашем опросе, полагают, что территории скорее не готовы, чем готовы (53%), или вообще не готовы к сотрудничеству (11%) в современной экономике.

В России становление интеграционной зрелости, к сожалению, происходит в условиях сохраняющегося низкого качества управления, что связано прежде всего с неэффективными институтами и недостаточной квалификацией управленческих кадров всех уровней. Негативно влияет также отсутствие реального федерализма, без которого невозможны действенные партнерские отношения территорий в конкурентной экономике [2].

Территориальная конкуренция не затухает, она продолжается и зачастую демонстрирует свои новые стороны. Следует согласиться с Г.А. Унтурой в том, что «усиливается конкуренция за привлечение ресурсов, что заставляет все более разнообразно развивать партнерские отношения в регионах, регулируя переток знаний и компетенций между различными участниками инновационной деятельности» [9, с. 276].

Стремление регионов и городов победить в конкурентной борьбе любой ценой далеко не всегда результативно. Зачастую не имеет смысла биться до победного конца. Обычно соперничающие территории идут на добровольное самоограничение своих экономических интересов и между ними начинают складываться партнерские отношения. Добровольное ограничение территориями своих экономических интересов в целях достижения консенсуса пока не стало непреложным правилом в конкурентном поведении регионов в современной России. Однако примечательно, что более 60% опрошенных в 2013 г. и уже около 70% в 2016 г. поддерживают некоторые самоограничения территорий при организации их конкурентного сотрудничества (табл. 4).

Проектируя конкурентное сотрудничество территорий на перспективу, важно знать его позитивные результаты и поддерживать соответствующие мероприятия, гарантирующие эти позитивные результаты партнерства регионов. Среди предложенных респондентам 15 вариантов ответов на вопрос о позитивных результатах конкурентного сотрудничества лидирующие позиции в 2016 г. заняли следующие (табл. 5): рост инвестиционной привлекательности территорий – участниц сотрудничества (12%); формирование благоприятного предпринимательского климата (12%); снижение административных барьеров (10%); повышение устойчивости экономики и жизнестойкости территории в целом (10%).

Таблица 4

Распределение ответов на вопрос о поддержке некоторого самоограничения территорий при организации конкурентного сотрудничества, % опрошенных

Вариант ответа	Всего		В том числе ответов представителей					
			власти		бизнеса		науки	
	2013	2016	2013	2016	2013	2016	2013	2016
Да	11	10	13	7	8	11	11	14
Возможно, но избирательно	51	58	51	58	49	54	54	60
Нет	16	15	10	14	22	18	16	13
Затрудняюсь ответить	22	17	26	21	21	17	19	13
И т о г о	100	100	100	100	100	100	100	100

Примечательно, что респонденты из всех трех групп обратили внимание и на такие позитивные результаты сотрудничества регионов в конкурентной экономике, как то, что конкурентное сотрудничество расширяет и укрепляет экономическое пространство (9%), способствует диверсификации экономики (6%) и повышает ее мобильность (6%).

Тот факт, что в 2013 и 2016 гг. респондентами в качестве позитивных результатов конкурентного сотрудничества территорий выбрано достижение практически одних и тех же показателей, позволяет признать их достаточно обоснованными.

Феномен конкурентного сотрудничества территорий характеризуется определенной противоречивостью, поскольку оно не только дает позитивные результаты, но и влечет за собой негативные последствия, не учитывать которые было бы стратегической ошибкой. Как показали наши опросы, наиболее вероятны такие негативные последствия конкурентного сотрудничества территорий: дополнительные затраты на его организацию и поддержание (2013 г. – 33% ответов, 2016 г. – 28%), формирование иждивенчества у отдельных территорий (2013 г. – 25%, 2016 г. – 27%) и сохранение высокой дифференциации в развитии территорий (2013 г. – 18%, 2016 г. – 19%). Обращает на себя внимание заметный рост количества ответов о вероятности та-

Таблица 5

Распределение ответов на вопрос о позитивных результатах конкурентного сотрудничества территорий, %

Вариант ответа	Всего		В том числе ответов представителей					
			власти		бизнеса		науки	
	2013	2016	2013	2016	2013	2016	2013	2016
Расширение и укрепление экономического пространства	10	9	10	7	10	11	10	9
Снижение затрат и усилий на ведение конкурентной борьбы	5	5	4	5	5	7	5	4
Снижение административных барьеров	9	10	9	10	10	11	9	10
Развитие межтерриториальной интеграции	9	8	8	7	8	7	11	9
Рост инвестиционной привлекательности территорий-участниц	12	12	15	16	11	11	11	10
Формирование благоприятного предпринимательского климата	10	12	11	12	12	15	9	11
Рост возможностей для активизации инновационной политики	5	4	4	3	5	3	5	5
Повышение мобильности экономики	7	6	6	5	8	7	7	5
Снижение потерь от экономических кризисов, стихийных бедствий	4	4	5	6	4	4	2	4
Укрепляет и сохраняет доверие в обществе и экономике	4	4	4	4	5	3	3	4
Формирует привлекательный имидж и позитивную репутацию территорий-участниц	6	5	6	5	5	5	7	6
Способствует диверсификации экономики	7	6	7	6	4	5	9	6
Добавляет новые и защищает имеющиеся конкурентные преимущества	3	5	2	4	4	4	4	6
Способствует повышению устойчивости экономики и жизнестойкости территории в целом	8	10	9	10	8	7	8	11
Другое	1	–	–	–	1	–	1	–
И т о г о	100	100	100	100	100	100	100	100

кого негативного последствия сотрудничества регионов, как снижение их активности в диверсификации собственной экономики (2013 г. – 12%, 2016 г. – 16%). По-видимому, этот процесс вызван влиянием экономического кризиса, сокращением доходов территорий, нарастанием социально-экономических проблем и т.д.

Организация и поддержание конкурентного сотрудничества территорий – это не дорога с односторонним движением, к тому же без всякого рода препятствий, как явных, так и скрытых. Задача видится в том, чтобы оказывая всемерную поддержку развитию сотрудничества регионов в конкурентной экономике, свести к минимуму возможные негативные последствия.

Способность территорий к конкурентному сотрудничеству во многом определяется избранной формой сотрудничества, ее адекватностью поставленным целям и имеющимся ресурсам, а также активам региона. Проведенное в 2016 г. социологическое исследование позволило ранжировать формы сотрудничества по степени их перспективности в современной экономике. Безусловным лидером стали совместные бизнес-проекты (35% ответов), далее по мере снижения перспективности, по оценкам наших респондентов, расположились кластерные образования и договоры о сотрудничестве (по 19%), агломерации (15%) и стратегические альянсы (12%). Добавим, что совместные бизнес-проекты как наиболее перспективную форму сотрудничества территорий назвали и представители органов власти и управления, и представители бизнеса, а также респонденты из числа ученых-экономистов. Интересно и то, что на втором месте по перспективности среди форм сотрудничества у представителей органов власти и управления стоят агломерации (21%), у представителей бизнеса – договоры о сотрудничестве (22%), у представителей научного сообщества – кластерные образования (21%).

Результативность конкурентного сотрудничества территорий определяется не только их стремлением к установлению взаимовыгодного партнерства, выбором наиболее подходящих форм сотрудничества, но и действенной поддержкой подобных стратегических проектов со стороны федеральных и региональных органов власти. Результаты нашего опроса 2016 г. позволяют особо выделить в качестве мер под-

Таблица 6

Распределение ответов на вопрос о приоритетных (перспективных) действиях по формированию результативного конкурентного сотрудничества территорий, 2016 г., %

Вариант ответа	Всего	В том числе ответов представителей		
		власти	бизнеса	науки
Формирование институтов (норм, правил) конкурентного сотрудничества	27	27	26	27
Построение необходимой инфраструктуры сотрудничества	30	33	29	29
Сведение к минимуму трансакционных издержек сотрудничества	15	15	10	17
Организация федеральных конкурсов проектов конкурентного сотрудничества	13	9	17	15
Проведение соответствующих семинаров, консультаций	15	16	18	11
Другое	–	–	–	1
И т о г о	100	100	100	100

держки становления конкурентного сотрудничества территорий такие действия, как построение необходимой инфраструктуры сотрудничества (30% ответов) и формирование институтов (норм, правил) конкурентного сотрудничества (27%) (табл. 6).

Основной задачей инфраструктуры сотрудничества являются определение и согласование разнообразных методик, инструментов, подходов с целью формирования набора деловых инициатив [10]. По сути дела, это институциональная инфраструктура, включающая в себя надрегиональный (окружной) высший орган и соответствующие подчиненные региональные организации. Создание подобной инфраструктуры на уровне федеральных округов позволит по-новому подойти к повышению результативности конкурентного сотрудничества регионов и городов.

Формирование институтов сотрудничества представляет собой выработку «правил игры». Также требуется создание институцио-

нальной среды сотрудничества. Невозможно контролировать все формы сотрудничества и управлять ими «в ручном режиме» силами органов власти. Надо создать нужный климат, для того чтобы первоначально сотрудничество вошло в привычку, а потом стало нормой – институтом повседневного экономического поведения. Для этого нужны изменения как в мотивации органов власти и управления, так и в региональной экономической политике.

В качестве приоритетного действия по организации результативного конкурентного сотрудничества наши респонденты назвали также сведение к минимуму трансакционных издержек сотрудничества (15% ответов). Это может быть достигнуто прежде всего путем создания информационных органов (возможно, на уровне федеральных округов), обеспечивающих нужными сведениями и консультациями все заинтересованные в сотрудничестве субъекты Федерации, муниципальные образования и компании. Подобные информационные органы уже функционируют или создаются при региональных торгово-промышленных палатах и союзах предпринимателей, но зачастую они замкнуты в пределах одной территории или узкой отрасли и потому недостаточно эффективны.

Организация конкурентного сотрудничества территорий – это продолжительный, сложный и противоречивый процесс, который предполагает обязательный учет ряда основополагающих свойств сотрудничества.

Во-первых, *сотрудничество формируется постепенно (взращивается), а не появляется мгновенно*. Сотрудничество не возникает без усилий, его нельзя купить или получить в готовом виде.

Во-вторых, *сотрудничество требует от контрагентов взаимных усилий*. Сотрудничество основывается на взаимности, его суть – в построении взаимоотношений.

В-третьих, *сотрудничество связано с риском*. Всегда существует возможность разрушения (прекращения) сотрудничества. Формирование сотрудничества влечет за собой риск, и если один из партнеров не готов принять на себя риск, то скорее всего сотрудничество не удастся реализовать.

В-четвертых, *сотрудничество включает (предполагает) добровольное ограничение экономических интересов партнеров в целях достижения консенсуса*.

В-пятых, *сотрудничество основывается на институциональном и нормативно-правовом сопровождении*.

В-шестых, *сотрудничество немыслимо без доверия во взаимоотношениях между партнерами во всех сферах общественной жизни, включая экономику*. К сожалению, уровень доверия в российской экономике остается низким. Наш опрос 2016 г. показал, что 58% респондентов оценили уровень доверия в экономике как «ниже среднего» и «низкий» (табл. 7).

Территории имеют различный экономический потенциал, у них разные объемы и своя специфика имеющихся ресурсов и активов, в том числе они различаются особенностями пространственного положения, инвестиционного и предпринимательского климата, сложившимися имиджем и репутацией в экономическом пространстве и т.д., что определяет их возможности и ограничения в конкурентном сотрудничестве.

Среди перспективных проектов сотрудничества регионов и городов можно выделить, например, создание «Большого Екатеринбурга».

Таблица 7

Распределение ответов на вопрос об оценке уровня доверия в экономике, % опрошенных

Вариант ответа	Всего		В том числе ответов представителей					
			власти		бизнеса		науки	
	2013	2016	2013	2016	2013	2016	2013	2016
Высокий	–	–	–	–	–	1	–	–
Выше среднего	5	4	8	5	4	5	4	1
Средний	42	35	58	45	40	33	29	27
Ниже среднего	30	34	22	34	27	33	39	36
Низкий	12	24	4	12	14	26	17	33
Затрудняюсь ответить	11	3	8	4	15	2	11	3
И т о г о	100	100	100	100	100	100	100	100

На расширенном заседании правительства Свердловской области в августе 2016 г. принято решение о разработке проекта, цель которого – формирование Екатеринбургской агломерации. В числе предполагаемых участников агломерации – города Екатеринбург, Арамиль, Березовский, Верхняя Пышма, Среднеуральск, Сысерть, Белоярский, Дегтярск. Предполагается, что образование «Большого Екатеринбурга» позволит снять определенные противоречия, возникающие между муниципалитетами, и одновременно облегчит решение ряда социально-экономических проблем. Например, ежедневная деловая и досуговая миграция делает пространство близлежащих городов единым. Руководство муниципалитетов все чаще сталкивается с ситуациями, когда удовлетворение разнообразных потребностей горожан становится общим вопросом для двух и более территорий.

Интересным может стать обсуждаемый проект «Уральское созвездие», продвижением которого занимается правительство Свердловской области при поддержке полномочного представителя Президента РФ в Уральском федеральном округе. Данный проект предполагает сотрудничество регионов УрФО и Пермского края. В настоящее время при поддержке правительств Челябинской и Свердловской областей также ведутся предпроектные работы по созданию Уральской скоростной магистрали между Челябинском и Екатеринбургом, которая станет реальным воплощением конкурентного сотрудничества двух областей.

Статья подготовлена при финансовой поддержке Российского гуманитарного научного фонда (проект 16-02-00016)

Список источников

1. *Бранденбургер А., Нейлбафф Б.* Co-opetition: Конкурентное сотрудничество в бизнесе: Пер. с англ. – М.: ООО «Кейс»; ООО «Омега-Л», 2012. – 352 с.

2. *Бусыгина И.М., Филиппов М.Г.* Конкурентоспособность российских регионов: хорошие институты или хорошая география? // Общественные науки и современность. – 2013. – № 6. – С. 5–14.

3. *Волков С.К.* Кооперация регионов как фактор повышения конкурентоспособности близлежащих территорий // Маркетинг в России и за рубежом. – 2014. – № 3. – С. 103–107.

4. *Жихаревич Б.С.* Стратегическое планирование как фактор стимулирования региональной сотруенции // Регион: экономика и социология. – 2011. – № 1. – С. 3–14.

5. *Лексин В.Н.* Региональная действительность и региональные исследования // Регион: экономика и социология. – 2014. – № 2 (82). – С. 7–38.

6. *Пичурин И.И.* Конкуренция и сотрудничество в современной экономике // Журнал экономической теории. – 2014. – № 4. – С. 182–187.

7. *Полтерович В.М.* От социального либерализма к философии сотрудничества // Общественные науки и современность. – 2015. – № 4. – С. 41–61.

8. *Сачук Т.В.* Основные направления развития межтерриториального сотрудничества в современной России // Региональная экономика: теория и практика. – 2012. – № 34. – С. 2–8.

9. *Унтура Г.А.* Инновационное развитие регионов России: неравномерность, кооперация и конкуренция // Регион: экономика и социология. – 2015. – № 1 (85). – С. 275–301.

10. *Уэлборн Р., Кастен В.* Деловые партнерства: Как преуспеть в совместном бизнесе. – М.: ООО «Вершина», 2004. – 336 с.

11. *Хайек Ф.* Смысл конкуренции // Современная конкуренция. – 2009. – № 3. – С. 18–25.

12. *Moore J.F.* The Death of Competition: Leadership and Strategy in the Age of Business Ecosystems. – N.Y.: Harper Business,1996. – 288 p.

Информация об авторах

Важенин Сергей Григорьевич (Россия, Екатеринбург) – кандидат экономических наук, заведующий сектором. Институт экономики УрО РАН (620014, Екатеринбург, ул. Московская, 29, e-mail: svazhenin@mail.ru).

Важенина Ирина Святославовна (Россия, Екатеринбург) – доктор экономических наук, ведущий научный сотрудник. Институт экономики УрО РАН (620014, Екатеринбург, ул. Московская, 29, e-mail: isvazhenina@mail.ru).

DOI: 10.15372/REG20170209

Region: Economics & Sociology, 2017, No. 2 (94), p. 191–209

S.G. Vazhenin, I.S. Vazhenina

COMPETITIVE COOPERATION OF TERRITORIES AS AN ECONOMIC REALITY

The article discusses the relevance of studying competitive cooperation of territories, reveals its essence, prerequisites, and major ways of formation, as well as emerging difficulties and contradictions. Competitive cooperation

of territories is supported by business representatives, public authorities, and the academic community, as illustrated by the results of sociological research. We define and rank the factors that initiate and intensify territorial cooperation in a competitive economy; at the same time, we name the ones that hinder its development. Based on the study findings, territories are ready for some self-restrictions during cooperation in the prospect of reaching a consensus. The article describes possible positive and negative effects of competitive cooperation, determines the most preferred and most promising actions for its establishment. We identify the fundamental characteristic properties of competitive cooperation and give recommendations on how to include them in its development. The article proposes examples depicting real promising projects of competitive cooperation in the Ural Federal District and particularly in Sverdlovsk Oblast.

Keywords: territory; territorial competition; cooperation; competitive cooperation of territories; the confidence in the economy; integration maturity

The publication is prepared within the framework of the project No. 16-02-00016 supported by funding from the Russian Foundation for Humanities

References

1. *Brandenburger, A.* & *B. Nalebuff.* (2012). Co-opetition. Konkurentnoe sotrudnichestvo v biznese: Per. s angl. [Co-opetition: A Revolution Mindset That Combines Competition and Cooperation. Transl. from English]. Moscow, Case Publ., Omega-L Publ., 352.

2. *Busygina, I.M.* & *M.G. Filippov.* (2013). Konkurentosposobnost rossiyskikh regionov: khoroshie instituty ili khoroshaya geografiya? [The competitiveness of Russian regions: good institutions or good geography?]. Obshchestvennye nauki i sovremennost [Social Sciences and Contemporaneity], 6, 5–14.

3. *Volkov, S.K.* (2014). Kooperatsiya regionov kak faktor povysheniya konkurentosposobnosti blizlezhashchikh territoriy [Regional cooperation as a factor for the increase in competitiveness of neighboring territories]. Marketing v Rossii i zarubezhom [Marketing in Russia and Abroad], 3, 103–107.

4. *Zhikharevich, B.S.* (2011). Strategicheskoe planirovanie kak faktor stimulirovaniya regionalnoy sotruentsii [Strategic planning as a factor of cooperative competitiveness]. Region: ekonomika i sotsiologiya [Region: Economics and Sociology], 1, 3–14.

5. *Leksin,V.N.* (2014). Regionalnaya deystvitelnost i regionalnye issledovaniya [Reality of Regions and Regional Research]. Region: ekonomika i sotsiologiya [Region: Economics and Sociology], 2 (82), 7–38.

6. *Pichurin, I.I.* (2014). Konkurentsiya i sotrudnichestvo v sovremennoy ekonomike [Competition and cooperation in the modern economy]. Zhurnal ekonomicheskoy teorii [Russian Journal of Economic Theory], 4, 182–187.

7. *Polterovich, V.M.* (2015). Ot sotsialnogo liberalizma k filosofii sotrudnichestva [From social liberalism towards the philosophy of collaboration]. Obshchestvennye nauki i sovremennost [Social Sciences and Contemporaneity], 4, 41–61.

8. *Sachuk, T.V.* (2012). Osnovnye napravleniya razvitiya mezhterritorialnogo sotrudnichestva v sovremennoy Rossii [Main directions of development of interritorial cooperation in modern Russia]. Regionalnaya ekonomika: teoriya i praktika [Regional Economics: Theory and Practice], 34, 2–8.

9. *Untura, G.A.* (2015). Innovatsionnoe razvitie regionov Rossii: neravnomernost, kooperatsiya i konkurentsiya [Innovative development of Russian regions: unevenness, cooperation and competition]. Region: ekonomika i sotsiologiya [Region: Economics and Sociology], 1 (85), 275–301.

10. *Wellborn, R.* & *V. Casten.* (2004). Delovye partnerstva: Kak preuspet v sovmestnom biznese [Business partnerships: How to succeed in joint business]. Moscow, Vershina Publ., 336.

11. *Hayek, F.* (2009). Smysl konkurentsii [The meaning of competition]. Sovremennaya konkurentsiya [Modern Competition], 3, 18–25.

12. *Moore, J.F.* (1996). The Death of Competition: Leadership and Strategy in the Age of Business Ecosystems. New York, Harper Business, 288.

Information about the authors

Vazhenin, Sergey Grigorievich (Yekaterinburg, Russia) – Candidate of Sciences (Economics), Head of Sector at the Institute of Economics, Ural Branch of the Russian Academy of Sciences (29, Moskovskaya st., Yekaterinburg, 620014, Russia, e-mail: svazhenin@mail.ru).

Vazhenina, Irina Svyatoslavovna (Yekaterinburg, Russia) – Doctor of Sciences (Economics), Leading Researcher at the Institute of Economics, Ural Branch of the Russian Academy of Sciences (29, Moskovskaya st., Yekaterinburg, 620014, Russia, e-mail: isvazhenina@mail.ru).

Рукопись статьи поступила в редколлегию 31.01.2017 г.

УДК 332.1; 330.3

Регион: экономика и социология, 2017, № 2 (94), с. 210–228

С.Р. Халимова

ОЦЕНКА ВЗАИМОСВЯЗИ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ КРУПНЫХ КОМПАНИЙ И ЭФФЕКТИВНОСТИ ИХ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В статье анализируется развитие крупных компаний в регионах Сибири как элементов региональной инновационной системы, с одной стороны, и как элементов секторальной инновационной системы – с другой. Оцениваются взаимосвязи инновационной активности компаний и эффективности их деятельности. Проверяется гипотеза о том, что инновационные компании более эффективны по сравнению с неинновационными. Показано, что частично характеристики инновационного развития крупных компаний оказывают влияние на результаты их деятельности: важную роль играет внутрифирменная инновационная среда, тогда как ни региональная инновационная среда, ни отраслевая не определяют эффективность крупных компаний. Инновационная деятельность может рассматриваться крупными компаниями как способ повысить свою эффективность, однако они слабо интегрированы и в региональную, и в секторальную инновационную систему.

Ключевые слова: крупные компании; инновации; регион; отрасль; инновационное развитие; эффективность

ИННОВАЦИОННАЯ АКТИВНОСТЬ КРУПНЫХ КОМПАНИЙ

Согласно Й. Шумпетеру, инновации являются важным источником эффективной конкуренции и экономического развития. Конкуренция, основанная на новом либо усовершенствованном продукте

или процессе, сильнее, чем неинновационная [11]. В связи с этим инновационному развитию компании следует уделять особое внимание.

В то же время в работе М. Фельдмана [9] показано, что распространение знаний в значительной степени локализовано в пространстве. С этой точки зрения региональный уровень анализа особенно важен в исследованиях инновационной деятельности.

В настоящей статье рассматриваются региональные различия инновационной активности крупных компаний, а также анализируется их отраслевая специфика. Здесь мы совмещаем концепцию региональных инновационных систем [5–7], акцентирующую внимание на взаимодействии участников инновационной деятельности внутри региона, и концепцию секторальных инновационных систем [12], в рамках которой рассматривается специфика инновационных процессов в отдельных отраслях. Совмещая различные взгляды на особенности осуществления инновационной деятельности, мы получаем, что инновационная активность каждой отдельной компании зависит от уровня инновационного развития региона, в котором она работает, и от отраслевых характеристик.

С одной стороны, компания является частью региональной экономики. Существующие в региональной экономике условия рассматриваются компанией как внешняя среда, таким образом, региональная среда оказывает влияние на поведение компании. Например, в работе О.Г. Голиченко и Ю.Е. Балычевой [1] исследовано влияние общего благосостояния региона на особенности инновационной деятельности работающих в нем компаний. Обнаружено, что до достижения определенного (достаточно высокого) уровня благосостояния именно уровень благосостояния определяет, какую модель инновационного поведения выбирает фирма, а затем на первый план выходит обеспеченность научно-исследовательским потенциалом.

С другой стороны, компания принадлежит к какой-то определенной отрасли. Отраслевые характеристики влияют на развитие компании во многих аспектах, включая инновационное поведение. Например, в зависимости от типа отрасли главную роль в той или иной секторальной инновационной системе могут играть либо малые компании, либо большие корпорации. Было показано [8], что малые ком-

пании вносят больший вклад в инновационное развитие таких отраслей, как компьютерные и информационные технологии, в то время как крупные – главные инноваторы в фармацевтике и авиастроении.

На российских рынках складывается ситуация, когда конкуренция напрямую не стимулирует инновационную активность компаний. Многие, даже инновационные, компании не считают высокий уровень новизны применяемых технологий и выпускаемой продукции своим основным конкурентным преимуществом [2]. В то же время в развитых странах именно крупные промышленные компании выступают драйверами технологического развития и оказывают непосредственное и сильное влияние на создание фундаментального знания [3].

В работе [4] показано, что крупные компании играют особую роль в региональных инновационных системах: если крупная фирма серьезно занимается исследованиями и разработками и обладает абсорбционными способностями в той или иной технологической области, она создает положительные экстерналии для небольших инновационных компаний, действующих в данном регионе. Такие компании называются якорными арендаторами (anchor tenant)[1]. Существование якорного арендатора подстегивает развитие региональной инновационной системы, создавая спрос на результаты местных научных исследований и стимулируя местные исследования и разработки в промышленности. Эффект якорного арендатора был доказан для некоторых конкретных отраслей. Так, в работе [10] показано, что в сфере биотехнологий якорная фирма, использующая новую технологию, может создать внешние знания для более мелких специализированных биотехнологических фирм и увеличить общий инновационный выход в регионе. Кроме того, в данной работе утверждается, что выпуск компании наряду с количеством используемых ресурсов определяется характеристиками инновационного развития, которые рассматриваются как особые факторы производства. К таким факторам относятся знания, которыми обладает сама компания, знания, внешние по отношению к ней (например, сосредоточенные в других фир-

[1] Этот термин традиционно используется для обозначения большого магазина в крупном торговом центре, который создает дополнительный спрос для других магазинов.

мах кластера или региона), а также уровень технического прогресса, отражающий сложность технологического процесса.

Выпуск компании рассматривается как функция от объема затрачиваемого труда и капитала, а также от знаний (внутренних и внешних) и технического прогресса[2]. Для компании внутренние знания – это ее инновационная среда, внешние знания – уровень инновационного развития региона, а технический прогресс – уровень инновационного развития отрасли.

Цель настоящей работы – оценить взаимосвязь инновационной активности крупных компаний и эффективности их деятельности.

ОБЪЕКТ ИССЛЕДОВАНИЯ

Объект нашего исследования – крупные компании в регионах Сибири. Крупными компаниями мы считаем такие, которые имеют выручку более 1 млрд руб.[3] Информационная база исследования сформирована по данным о деятельности компаний (база данных «СПАРК-Интерфакс») в 2012–2014 гг., а также по данным официальной государственной статистики.

Исследуемая выборка включает 814 компаний, действующих в 11 регионах Сибирского федерального округа, которые имели выручку более 1 млрд руб. в течение всего периода 2012–2014 гг. Требование, чтобы выручка превышала 1 млрд руб. в течение всего рассматриваемого периода, приводит к тому, что в выборке остаются только стабильно работающие крупные компании, а «случайные» из нее исключаются. Так, из рассмотрения была исключена Республика Тыва, поскольку в этом регионе всего две компании отвечали указанному критерию, что недостаточно для проведения расчетов.

---

[2] См.: *Innovation* impacts: measurement and assessment. Council of Canadian Academies. – URL: http://www.scienceadvice.ca/uploads/eng/assessments%20and%20publications%20and%20news%20releases/ontario_inno/roi_fultreparten.pdf .

[3] Предельное значение выручки для средних предприятий в размере 2 млрд руб. было установлено только в 2015 г. (см. Постановление Правительства РФ от 13 июля 2015 г. № 702), до этого границей был 1 млрд руб.

В таблице 1 приведена информация о структуре экономики рассматриваемых регионов СФО и о некоторых аспектах их инновационного развития, а также дана характеристика выборки крупных компаний.

Большинство компаний, включенных в выборку, находятся в Новосибирской и Кемеровской областях и Красноярском крае. В отличие от Кемеровской области и Красноярского края, где доминируют отрасли, традиционные для крупного бизнеса, такие как добыча полезных ископаемых и металлургия, основу экономики Новосибирской области составляют менее капиталоемкие отрасли. Но и средний размер новосибирских компаний в 1,3 раза меньше, чем размер кемеровских, и в 1,7 раза меньше, чем размер красноярских.

Самые крупные компании расположены в Красноярском крае, Иркутской и Кемеровской областях. Практически во всех регионах наблюдается рост средней выручки компаний (в текущих ценах). Исключением являются Республика Алтай и Кемеровская область, где в 2013 г. средняя выручка снизилась, но если в Кемеровской области в 2014 г. ситуация восстановилась, то в Республике Алтай падение средней выручки было настолько серьезным, что не удалось достичь уровня 2012 г.

Мы не накладываем ограничения на отраслевую принадлежность компаний выборки, не выделяем высокотехнологичные сектора. Мы предполагаем, что компании из любой отрасли могут быть вовлечены в инновационную деятельность, для любых компаний характеристики инновационного развития могут выступать как факторы производства. Поэтому мы рассматриваем инновационную деятельность компаний со стороны использования инновационного потенциала, и в табл. 1 приведены характеристики регионального инновационного развития именно в части использования инноваций.

Больше всего инновационно активных организаций (т.е. организаций, занимающихся технологическими, маркетинговыми или организационными инновациями) в Томской области, Алтайском крае и Республике Алтай. Однако если судить по показателю затрат на технологические инновации (даже с поправкой на размеры регионов), то инновационная активность алтайских компаний сосредоточена на малозатратных направлениях и меньше связана с внедрением новых технологий в производство.

Таблица 1

Характеристика структуры экономики и инновационного развития исследуемых регионов Сибирского федерального округа и выборки крупных компаний

Регион	Затраты на технол. инновации, млн руб., 2014	Доля иннов. продукции*, %, 2014	Иннов. активность**, %, 2014	Доминирующие отрасли, >10% ВРП в 2013	Кол-во компаний в выборке	Средняя выручка, млн руб.		
						2012	2013	2014
Республика Алтай	468	0,2	10,7	Государственное управление (19,3%), сельское хозяйство (17,6%), строительство (11,9%), образование (10,6%)	20	4280	2864	2984
Республика Бурятия	925	10,6	8,5	Транспорт и связь (16,2%), торговля (14,1%), государственное управление (11,0%), машиностроение (10,2%)	18	4176	5175	5488
Республика Хакасия	4	0,0	8,1	Торговля (13,5%), добыча полезных ископаемых (11,9%), производство и распределение эл. энергии, газа и воды (10,3%)	14	5732	5985	6664
Алтайский край	158	4,3	11,4	Торговля (17,3%), сельское хозяйство (14,2%), операции с недвижимостью и предоставление услуг (11,9%)	64	4160	4236	4362
Забайкальский край	2654	7,3	5,3	Транспорт и связь (23,1%), государственное управление (12,6%), торговля (11,2%), добыча полезных ископаемых (10,0%)	17	3310	3608	3884
Красноярский край	998	4,0	9,3	Металлургия (17,9%), добыча полезных ископаемых (17,2%)	144	9477	10025	11212

Окончание табл. 1

Регион	Затраты на технол. инновации, млн руб., 2014	Доля иннов. продукции*, %, 2014	Иннов. активность**, %, 2014	Доминирующие отрасли, >10% ВРП в 2013	Кол-во компаний в выборке	Средняя выручка, млн руб.		
						2012	2013	2014
Иркутская обл.	84719	1,6	6,4	Добыча полезных ископаемых (16,9%), транспорт и связь (15,1%), торговля (10,0%)	110	6671	7430	9180
Кемеровская обл.	20985	1,6	7,0	Добыча полезных ископаемых (22,3%), операции с недвижимостью и предоставление услуг (10,2%), торговля (10,1%)	147	7622	7356	7728
Новосибирская обл.	1184	10,0	9,7	Операции с недвижимостью и предоставление услуг (18,7%), транспорт и связь (17,2%), торговля (16,9%)	151	5389	6109	6199
Омская обл.	4448	3,5	8,2	Производство кокса и нефтепродуктов, химическое производство, производство резиновых и пластмассовых изделий (28,6%), торговля (13,3%)	62	5299	5340	5575
Томская обл.	26930	3,5	13,7	Добыча полезных ископаемых (29,1%), операции с недвижимостью и предоставление услуг (12,1%), транспорт и связь (10,0%)	67	6531	7211	7718

* Инновационная продукция – инновационные товары, работы, услуги.

** Инновационная активность – удельный вес организаций, осуществлявших технологические, организационные, маркетинговые инновации.

Лидер по затратам на технологические инновации – Иркутская область, высокие показатели имеют также Томская и Кемеровская области. В остальных регионах общая величина затрат на технологические инновации даже ниже, чем средний размер выручки одной (!) крупной компании. В таких условиях сложно надеяться на переход к принципиально иному типу экономического развития.

Самая высокая доля инновационной продукции отмечается в Республике Бурятии и Новосибирской области. Это показатель, по которому можно судить о результатах использования инновационного потенциала.

Что касается структуры экономики СФО, то она имеет достаточно сильную сырьевую направленность. Роль добывающих предприятий весьма существенна во многих регионах: в Томской и Кемеровской областях, Красноярском крае, Иркутской области, Республике Хакасии и Забайкальском крае. При этом обрабатывающие производства вносят заметный вклад в ВРП только в Красноярском крае, Республике Бурятии и Томской области. Важную роль практически во всех регионах играют транспорт и связь и торговля.

Существенный вклад в ВРП Республики Алтай и Забайкальского края вносит сектор государственного управления. В этих регионах складывается ситуация, когда госаппарат является не условием, обеспечивающим экономическое развитие, но полновесным элементом региональной экономики.

Особое значение для экономики Новосибирской, Томской и Кемеровской областей имеет сектор операций с недвижимостью и предоставления услуг. Официальная статистика включает в этот сектор также научные исследования и разработки. Заметная доля данного сектора в ВРП может являться слабым косвенным показателем высокого инновационного потенциала региона.

ГИПОТЕЗА

Как уже упоминалось в начале статьи, согласно Й. Шумпетеру, конкуренция, основанная на инновациях, сильнее [11]. Если одна компания постоянно занимается улучшениями и предлагает новые продук-

ты, то переиграть ее можно только предложив рынку что-то еще более новое и более интересное. В этом плане бороться становится труднее. Однако и ставки оказываются выше: можно создать более конкурентоспособный продукт, занять более привлекательную рыночную нишу и получить бóльшую прибыль по сравнению с традиционными компаниями. Инновации здесь становятся как бы одним из факторов производства, и в этом случае инновационная деятельность рассматривается с точки зрения использования инновационного потенциала.

Чтобы у компании были стимулы заниматься инновационной деятельностью, она должна получать ощутимые преимущества, используемые инновации должны делать ее эффективнее. При этом под эффективностью здесь мы имеем в виду рентабельность, так как по теории фирмы цель компании – получение максимальной прибыли. Но так ли это в действительности? Для того чтобы ответить на этот вопрос, необходимо оценить, какие компании более эффективны: инновационные или неинновационные.

Таким образом, мы выдвигаем для проверки следующую гипотезу: инновационные компании более эффективны по сравнению с неинновационными.

ВЛИЯНИЕ ВНЕШНЕЙ ИННОВАЦИОННОЙ СРЕДЫ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ КРУПНЫХ КОМПАНИЙ

Фактически мы проверяем гипотезу о том, что более инновационные компании более рентабельны. Чтобы проверить эту гипотезу, оценим зависимость рентабельности от уровня инновационного развития. Для этого нужно определить, какие компании считать более инновационными.

Согласно концепции секторальных инновационных систем, характеристики инновационной деятельности определяются принадлежностью к той или иной отрасли [12]. Тогда в каждом регионе компании, составляющие выборку, мы разделим по отраслям (в соответствии с кодами ОКВЭД) и определим среднеотраслевую рентабельность. Рассчитанная среднеотраслевая рентабельность – это эндогенная переменная предполагаемой зависимости.

Далее необходимо определить уровень инновационности, который выступает экзогенной переменной. Поскольку мы говорим о среднеотраслевой рентабельности, обратимся к показателям, описывающим инновационную деятельность в отраслевом разрезе. Официальная статистика предоставляет информацию обо всех основных показателях инновационного развития как в региональном, так и в отраслевом разрезе. Чтобы результаты анализа были корректны, воспользуемся относительными показателями по видам экономической деятельности. Таковыми являются следующие: доля организаций, осуществлявших технологические инновации; доля инновационной продукции в общем объеме отгруженной продукции; затраты на технологические инновации по отношению к объему отгруженной продукции.

В то же время компании выборки являются частью региональной инновационной среды, поэтому в рассмотрение включаются следующие показатели (независимые переменные) в региональном разрезе: доля организаций, осуществлявших технологические инновации; доля инновационной продукции в общем объеме отгруженной продукции; затраты на технологические инновации по отношению к ВРП.

С помощью регрессионного анализа было оценено три вида зависимости среднеотраслевой рентабельности в регионе:

- от инновационной активности организаций (в сфере технологических инноваций) в регионе и отрасли;
- от доли инновационной продукции в регионе и отрасли;
- от затрат на технологические инновации в регионе и отрасли.

Ни одна из оцененных регрессионных моделей не оказалась статистически значимой. То есть ни один из показателей ни регионального, ни отраслевого инновационного развития не оказывает влияния на среднеотраслевую рентабельность крупных компаний.

Проведенные расчеты демонстрируют, что внешняя инновационная среда (как отраслевая, так и региональная) никак не связана с эффективностью деятельности крупных компаний. Таким образом, гипотеза о том, что более инновационные компании более рентабельны, не подтвердилась.

ВЛИЯНИЕ ВНУТРЕННЕЙ ИННОВАЦИОННОЙ СРЕДЫ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ КРУПНЫХ КОМПАНИЙ

К характеристикам инновационного развития относятся также знания, которыми обладает сама компания, т.е. ее внутренняя инновационная среда. Тогда для проверки выдвинутой гипотезы необходимо оценить, каким образом внутренние знания компании влияют на ее эффективность.

Внутренние знания компании можно оценить через нематериальные активы (НМА), которыми она располагает. К НМА относятся объекты интеллектуальной собственности, деловая репутация организации. Объекты интеллектуальной собственности – это патенты, права на изобретения и полезные модели и т.п., т.е. объекты, которые традиционно выступают как результаты инновационной деятельности в части создания инновационного потенциала. Таким образом, мы, как было сказано выше, анализируем особенности использования инновационного потенциала. Следует отметить, что в составе НМА учитываются товарные знаки и торговые марки, которые, строго говоря, не являются результатами исследований и разработок, однако их можно отнести к маркетинговым инновациям, представляющим собой один из элементов инновационной деятельности, притом весьма существенный для определенных отраслей.

Чтобы проверить, связана ли внутренняя инновационная среда компании с эффективностью ее деятельности, разделим выборку компаний, работающих в каждом регионе, по признаку наличия или отсутствия у нее нематериальных активов. Причем здесь мы обращаем внимание только на сам факт, есть ли у компании НМА, и не рассматриваем ни тип актива, ни его стоимость. Наличие у компании НМА говорит о том, что она задумывается о необходимости защищать объекты интеллектуальной собственности, т.е. стремится сохранить свое положение, что можно считать свидетельством осознанного и продуманного инновационного поведения. Таким образом, наличие НМА позволяет считать компанию инновационной.

Проверкой выдвинутой гипотезы будет сравнение рентабельности компаний, у которых есть нематериальные активы и у которых НМА нет. Если рентабельность инновационных компаний окажется выше, чем у неинновационных, то гипотеза будет принята.

В целом по регионам Сибирского федерального округа среди крупных компаний 45% имеют на своем балансе НМА, а значит, могут считаться инновационными. Это существенно выше показателей официальной статистики, по которой в 2012–2014 гг. в СФО только 8,5–9,1% организаций занимались технологическими, организационными или маркетинговыми инновациями. Такое расхождение объясняется, во-первых, нашим разделением компаний на инновационные и неинновационные и, во-вторых, структурой нашей выборки, в которую входят только крупные компании, а по результатам различных исследований наиболее инновативными в российской экономике являются именно крупные компании.

Отраслевая принадлежность крупных компаний, которые были названы нами инновационными, имеет широкий спектр: инновационные компании относятся к 27 различным отраслям и секторам экономики. В целом по регионам СФО доминируют компании торговые (20,3%), добывающие (16,8%) и производящие пищевые продукты (11,8%).

В таблице 2 приведена средняя рентабельность крупных компаний, имеющих и не имеющих нематериальные активы.

Гипотеза принимается для следующих регионов: Республика Алтай, Республика Бурятия, Алтайский край, Красноярский край, Иркутская, Новосибирская, Омская и Томская области. В этих регионах компании, имеющие НМА, в среднем более рентабельны. Для Республики Хакасии, Забайкальского края и Кемеровской области гипотеза отвергается: здесь более рентабельны компании, не имеющие НМА.

Обозначим некоторые тенденции, наблюдаемые в регионах, для которых подтверждается выдвинутая гипотеза.

Наибольший разрыв в средней рентабельности инновационных и неинновационных компаний отмечается в Иркутской области, здесь к тому же самая высокая рентабельность компаний, имеющих НМА, а также самая высокая доля таких компаний – половина.

Меньше всего средняя рентабельность у инновационных и неинновационных компаний различается в Республике Бурятии. Более того, для этого региона выдвинутая гипотеза принимается условно, условие для ее принятия выполняется только в двух случаях из трех.

Таблица 2

Средняя рентабельность крупных компаний, %

Год	Имеющие НМА	Не имеющие НМА	Принятие гипотезы	Год	Имеющие НМА	Не имеющие НМА	Принятие гипотезы
Республика Алтай				*Иркутская обл.*			
2012	2,51	0,91	Да	2012	28,42	2,48	Да
2013	6,36	0,75	Да	2013	20,85	2,92	Да
2014	7,86	1,79	Да	2014	15,86	2,83	Да
Кол-во комп.	2	18	Да	Кол-во комп.	55	55	Да
Республика Бурятия				*Кемеровская обл.*			
2012	2,33	10,82	Нет	2012	9,09	7,24	Да
2013	4,36	3,92	Да	2013	1,62	4,58	Нет
2014	8,09	5,23	Да	2014	–4,85	0,05	Нет
Кол-во комп.	6	12	Да	Кол-во комп.	67	80	Нет
Республика Хакасия				*Новосибирская обл.*			
2012	4,19	22,48	Нет	2012	9,51	1,96	Да
2013	6,00	4,86	Да	2013	7,51	2,43	Да
2014	3,69	6,38	Нет	2014	5,47	3,04	Да
Кол-во комп.	5	9	Нет	Кол-во комп.	75	76	Да
Алтайский край				*Омская обл.*			
2012	10,38	3,09	Да	2012	8,02	2,63	Да
2013	8,34	3,19	Да	2013	4,80	3,06	Да
2014	9,28	3,33	Да	2014	6,82	4,03	Да
Кол-во комп.	28	36	Да	Кол-во комп.	29	33	Да
Забайкальский край				*Томская обл.*			
2012	14,87	13,14	Да	2012	8,21	4,23	Да
2013	1,84	13,03	Нет	2013	7,26	2,44	Да
2014	–0,31	7,20	Нет	2014	8,03	5,86	Да
Кол-во комп.	8	9	Нет	Кол-во комп.	32	35	Да

Окончание табл. 2

Год	Имеющие НМА	Не имеющие НМА	Принятие гипотезы
Красноярский край			
2012	9,62	2,96	Да
2013	8,84	1,75	Да
2014	5,26	2,40	Да
Кол-во комп.	57	87	Да

В Республике Алтай, где меньше всего компаний, имеющих НМА (всего 10%), увеличиваются различия между эффективностью инновационных и неинновационных компаний, причем в первую очередь это вызвано растущей эффективностью первых. В остальных регионах, напротив, разница в эффективности между инновационными и неинновационными компаниями уменьшается.

Следует отметить, что за исключением Кемеровской области и Забайкальского края в 2014 г., крупные компании, как инновационные, так и неинновационные, имеют положительную рентабельность. Прибыльность крупных компаний, особенно инновационных, свидетельствует о том, что в региональной экономике есть внутренние источники (пусть и не слишком большие) для инновационного развития и роста.

Таблица 3 представляет портрет среднестатистической крупной инновационной компании. За исключением Республики Алтай, в регионах СФО среднестатистическая крупная инновационная компания больше по размерам, чем компании крупного бизнеса в целом. Это подтверждает тезис о том, что более крупные компании имеют ряд преимуществ в ведении инновационной деятельности, вытекающих из более широких возможностей по привлечению ресурсов. Самые крупные инновационные компании находятся в Красноярском крае, Иркутской и Томской областях, в этих регионах компании в целом крупнее, чем в остальных.

Таблица 3

Среднестатистическая крупная компания, имеющая нематериальные активы на балансе

Регион	Средние значения показателей в 2012–2014			Отраслевая принадлежность
	Выручка, млн руб.	Рентабельность, %	Стоимость НМА, млн руб.	
Республика Алтай	1860,550	5,6	0,521	Добыча полезных ископаемых (50%), производство пищевых продуктов (50%)
Республика Бурятия	6480,160	4,9	215,504	Добыча полезных ископаемых (50%)
Алтайский край	5167,273	9,3	2,537	Производство пищевых продуктов (32,1%), торговля (14,3%)
Красноярский край	19714,217	7,9	61,771	Торговля (21,1%), добыча полезных ископаемых (14,0%), транспорт (10,5%)
Иркутская обл.	10885,625	21,7	23,401	Добыча полезных ископаемых (21,8%), торговля (18,2%), химическое производство (9,1%)*
Новосибирская обл.	8298,098	7,5	39,643	Торговля (36,0%), производство пищевых продуктов (14,7%), транспорт (9,3%)
Омская обл.	8004,724	6,5	18,697	Производство пищевых продуктов (24,1%), торговля (17,2%)
Томская обл.	10219,325	7,8	5,342	Торговля (18,8%), производство и распределение эл. энергии, газа и воды (12,5%), добыча полезных ископаемых (9,4%)

* Причем высокий средний уровень рентабельности достигается за счет добывающих компаний.

Уже в силу масштабов своей деятельности крупные инновационные компании являются заметными игроками в региональной экономике, и их достаточно много. Тем не менее нельзя назвать экономики рассматриваемых регионов действительно инновационными в части использования инновационного потенциала. Набор отраслей, к кото-

рым относятся большинство компаний, имеющих нематериальные активы, мало пересекается с доминирующими отраслями региональной экономики (см. табл. 1 и 3).

Практически во всех регионах существенная часть компаний, имеющих НМА, работают в торговле. Однако они все равно могут быть названы инновационными в используемом нами смысле, несмотря на то что торговля не относится к традиционно выделяемым высокотехнологичным секторам экономики. Для торговой компании, так же как и для любой другой, характеристики инновационного развития являются факторами производства, следовательно, торговая компания может быть названа инновационной в части использования инновационного потенциала.

В целом выдвинутая гипотеза принимается, т.е. более инновационные компании действительно более эффективны. Инновационная деятельность дает результаты в виде более высокого уровня рентабельности. Тогда крупные компании занимаются инновационной деятельностью не «для галочки», а потому что видят в этом возможность повышения своей эффективности.

* * *

Характеристики инновационного развития оказывают влияние на результаты деятельности крупных компаний. Но играют роль только внутренние знания компании – внутрифирменная инновационная среда. Ни внешние знания, ни уровень технического прогресса (ни региональная, ни отраслевая инновационная среда) не влияют на эффективность крупных компаний.

Фактически в регионах Сибири есть только отдельные элементы инновационной системы, связи между которыми развиты слабо. Стимулирование внутрирегиональных связей будет способствовать упрочению региональной инновационной системы, так чтобы она стала более устойчивой к внешним воздействиям и шокам. Это необходимое условие для экономического роста, основанного на инновациях.

Работа выполнена при финансовой поддержке Российского гуманитарного научного фонда (проект 17-02-00221)

Список источников

1. *Голиченко О.Г., Балычева Ю.Е.* Типичные модели инновационного поведения предприятий // Инновации. – 2012. – № 2. – С. 19–28.

2. *Кузнецова Т., Рудь В.* Конкуренция, инновации и стратегии развития российских предприятий (результаты эмпирических исследований) // Вопросы экономики. – 2013. – № 12. – С. 86–108.

3. *Куракова Н.Г., Зинов В.Г., Куприянова О.И., Сорокина А.В.* Влияние крупных промышленных компаний на сектор генерации фундаментального знания // Инновации. – 2014. – № 7. – С. 99–104.

4. *Agrawal A., Cockburn I.* The anchor tenant hypothesis: Exploring the role of large, local, R&D intensive firms in regional innovation systems // International Journal of Industrial Organization. – 2003. – No. 21. – P. 1227–1253.

5. *Asheim B., Gertler M.S.* The geography of innovation: Regional innovation systems // The Oxford Handbook of Innovation / Ed. by J. Fagerberg, D.C. Mowery, R.R. Nelson. – Oxford: Oxford University Press, 2005. – P. 291–318.

6. *Asheim B.T., Coenen L.* Knowledge bases and regional innovation systems: Comparing Nordic clusters // Research Policy. – 2005. – No. 34 (8). – P. 1173–1190.

7. *Asheim B.T., Isaksen A.* Localisation, agglomeration and innovation: Towards regional innovation systems in Norway? // European Planning Studies. – 1997. – No. 5. – P. 299–330.

8. *Audretsch D.* Innovation and Industry Evolution. – Cambridge, MA: MIT Press, 1995.

9. *Feldman M.* The new economics of innovation, spillover and agglomeration: review of empirical studies // Economics of Innovation and New Technology. – 1999. – No. 8 (1-2). – P. 5–25.

10. *Feldman M.P.* The location dynamics of the US biotech industry: Knowledge externalities and the anchor hypothesis // Industry & Innovation. – 2003. – No. 10 (3). – P. 311–328.

11. *Freeman C.* A Schumpeterian renaissance? / SPRU Electronic Working Paper Series. 2003. – URL: https://www.sussex.ac.uk/webteam/gateway/file.php?name=sewp102&site=25 (дата обращения 28.04.2009).

12. *Malerba F.* Sectoral systems of innovation: how and why innovation differs across sectors // The Oxford Handbook of Innovation / Ed by J. Fagerberg, D.C. Mowery, R.R. Nelson. – Oxford: Oxford University Press, 2005. – P. 380–406.

Информация об авторе

Халимова София Раисовна (Россия, Новосибирск) – кандидат экономических наук, научный сотрудник Института экономики и организации промышленного производства СО РАН (630090, Новосибирск, просп. Акад. Лаврентьева, 17, e-mail: sophiakh@academ.org);

ассистент Новосибирского научно-исследовательского государственного университета (630090, Новосибирск, ул. Пирогова, 2).

DOI: 10.15372/REG20170210

Region: Economics & Sociology, 2017, No. 2 (94), p. 210–228

S.R. Khalimova

ESTIMATING RELATION BETWEEN INNOVATIVE DEVELOPMENT OF LARGE COMPANIES AND THEIR EFFICIENCY

The article analyzes the development of large companies in Siberian regions as elements of regional innovation systems, on the one hand, and as elements of sectoral innovation systems, on the other. It evaluates the interrelation between the companies' innovation activity and their operational efficiency. We test a hypothesis that innovative companies are more efficient than non-innovative ones. Characteristics related to the innovative development of large companies are partially responsible for their performance: only intra-innovation environment plays an important role, while neither regional nor sectoral innovation environments determine the efficiency of large companies. Such companies may consider innovation activity as a means to improve performance, although they are poorly integrated into regional and sectoral innovation systems.

Keywords: large companies; innovation; region; sector; innovative development; efficiency

The publication is prepared within the framework of the project No. 17-02-00221 supported by funding from the Russian Foundation for Humanities

References

1. *Golichenko, O.G.* & *Yu.E. Balycheva.* (2012). Tipichnye modeli innovatsionnogo povedeniya predpriyatiy [The typical models of innovation behaviour of enterprises]. Innovatsii [Innovations], 2, 19–28.

2. *Kuznetsova, T.* & *V. Roud.* (2013). Konkurentsiya, innovatsii i strategii razvitiya rossiyskikh predpriyatiy (rezultaty empiricheskikh issledovaniy) [Competition, innova-

tion and strategy: Empirical evidence from Russian enterprises]. Voprosy ekonomiki [Problems of Economics], 12, 86–108.

3. *Kurakova, N.G., V.G. Zinov, O.I. Kupriyanova* & *A.V. Sorokina*. (2014). Vliyanie krupnykh promyshlennykh kompaniy na sector generatsii fundamentalnogo znaniya [Effect of large industrial enterprises on the sector of generation of fundamental knowledge]. Innovatsii [Innovations], 7, 99–104.

4. *Agrawal, A.* & *I. Cockburn.* (2003).The anchor tenant hypothesis: Exploring the role of large, local, R&D intensive firms in regional innovation systems. International Journal of Industrial Organization, 21, 1227–1253.

5. *Asheim, B., M.S. Gertler; J. Fagerberg, D.C. Mowery* & *R.R. Nelson* (Eds.). (2005).The geography of innovation: Regional innovation systems. The Oxford Handbook of Innovation. Oxford, Oxford University Press, 291–318.

6. *Asheim, B.T.* & *L. Coenen.* (2005). Knowledge bases and regional innovation systems: Comparing Nordic clusters. Research Policy, 34 (8), 1173–1190.

7. *Asheim, B.T.* & *A. Isaksen.* (1997). Localisation, agglomeration and innovation: Towards regional innovation systems in Norway? European Planning Studies, 5, 299–330.

8. *Audretsch, D.* (1995). Innovation and Industry Evolution. Cambridge, MA, MIT Press.

9. *Feldman, M.* (1999). The new economics of innovation, spillover and agglomeration: review of empirical studies. Economics of Innovation and New Technology, 8 (1-2), 5–25.

10. *Feldman, M.P.* (2003). The location dynamics of the US biotech industry: Knowledge externalities and the anchor hypothesis. Industry & Innovation, 10 (3), 311–328.

11. *Freeman, C.* (2003). A Schumpeterian renaissance? SPRU Electronic Working Paper Series. Available at: https://www.sussex.ac.uk/webteam/gateway/file.php?name=sewp102&site=25 (date of access: 28.04.2009).

12. *Malerba, F; J. Fagerberg, D.C. Mowery* & *R.R. Nelson* (Eds.). (2005). Sectoral systems of innovation: how and why innovation differs across sectors. The Oxford Handbook of Innovation. Oxford, Oxford University Press, 380–406.

Information about the author

Khalimova, Sophia Raisovna (Novosibirsk, Russia) – Candidate of Sciences (Economics), 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); Assistant at Novosibirsk National Research State University (2, Pirogova st., Novosibirsk, 630090).

Рукопись статьи поступила в редколлегию 03.04.2017 г.

УДК 332.122

Регион: экономика и социология, 2017, № 2 (94), с. 229–247

С.В. Кузнецов, С.С. Лачининский

ПРОСТРАНСТВЕННАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ СЕВЕРО-ЗАПАДНОГО МАКРОРЕГИОНА В ПОСТСОВЕТСКИЙ ПЕРИОД

В статье рассмотрены основные пространственные трансформации Северо-Западного макрорегиона России в постсоветский период. Эмпирическим полигоном исследования стали Санкт-Петербургский крупногородской ареал и порубежье. Изучение пространственной структуры Санкт-Петербургского ареала показало, что до сих пор город имеет неразвитый рынок земли. Это тормозит дальнейшую перестройку и модернизацию городской среды в соответствии с принципами большинства европейских мировых городов. Общими чертами развития порубежья являются включение приграничных территорий в систему трансграничных международных транспортных коридоров, создание новых многосторонних автомобильных пунктов пропуска, реконструкция существующих и строительство новых транспортных путей.

Ключевые слова: экономическое пространство; Северо-Западный макрорегион; пространственные трансформации; крупногородской ареал; порубежье; Санкт-Петербург

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМЫ

В конце XX – начале XXI в. внешние и внутренние трансформации и пространственные инверсии Северо-Западного макрорегиона усилились многократно. Пространственные трансформации сопровождаются структурными сдвигами (см., например, [7; 8; 10]). Речь идет прежде всего об увеличении разнообразия внутри пространственных структур (регион, город), о повышении роли полицентриз-

ма, об усилении значения «факторов второй природы» в развитии пространства, о возрастании концентрации населения и экономической массы в «якорных центрах». Наблюдается переориентация части экономических связей регионов страны на мирохозяйственные (дополнительный фактор уменьшения межрегиональной торговли), что изменило характер территориального разделения труда и теперь пространство претерпевает своего рода сжатие внутри страны. Уменьшение размера экономического пространства ведет к снижению темпов экономического развития России и является угрозой для ее территориальной целостности. Наиболее опасные социально-экономические риски для территориального развития проявились в период кризиса 2008–2011 гг. [9]. Весьма заметно стали проявляться внутренние пространственные инверсии: центр – регионы, центр – граница, провинция – периферия, первые города (центры регионов) – вторые города, военно-промышленный комплекс – топливно-энергетический комплекс, постиндустриальные города – монопрофильные города, приморские территории – внутренние территории, открытые экспортоориентированные регионы – внутренние регионы, мировые города – прочие города, город – село и т.д. [2].

На таком фоне возрастает значение мультидисциплинарных пространственных исследований, в которых подобные трансформации изучаются наиболее полно и под разными углами зрения. В этом плане многолетнее сотрудничество ученых-регионалистов и экономико-географов представляется нам наиболее успешным примером. В.Н. Лаженцев подчеркивает, что «география основное внимание уделяет пространственным формам хозяйства, экономика – механизмам и инструментам его функционирования и развития. Общим полем исследований является также территориальное хозяйствование, под которым подразумевается воспроизводство ресурсов и условий жизнедеятельности на основе государственной, муниципальной и общинной собственности. Все формы собственности, за исключением федеральной и частной, составляют региональную собственность» [5, с. 11].

В современных условиях оформляется «новая экономическая география», а по сути – «корпоративная география» России, основанная на принципах государственного и корпоративного капитализма.

В постсоветский период нарастают процессы, с одной стороны, поляризации и, с другой стороны, стягивания экономической массы при одновременном стягивании человеческого капитала в столицах, городах-миллионниках, республиканских столицах и региональных цент-

Компании Северо-Западного макрорегиона из числа 500 крупнейших компаний России

Субъект РФ	Кол-во компаний из топ-500	Объем выручки, млрд руб.	Крупнейшая корпорация	Объем выручки, млрд руб.	Отрасль
г. Санкт-Петербург	31	1366,0	«Газпромнефть»	1249,5	Топливная пром-ть
Ленинградская обл.	1	76,5	«Новатэк»	76,5	Газовая пром-ть
Новгородская обл.	1	39,4	«Акрон»	39,4	Химическая пром-ть
Псковская обл.	1	12,3	Великолукский мясокомбинат	12,3	Пищевая пром-ть
Калининградская обл.	1	91,6	«Автотор»	91,6	Автомобильная пром-ть
Республика Карелия	1	39,1	«Северсталь»	39,1	Металлургия
Мурманская обл.	1	55,7	«Фосагро»	55,7	Химическая пром-ть
Вологодская обл.	1	233,6	«Северсталь»	233,6	Металлургия
Архангельская обл.	1	51,5	ОСК («Звездочка»)	51,5	Судостроение
Республика Коми	1	324,8	«Лукойл»	324,8	Нефтяная пром-ть
Ненецкий АО	1	19,9	«Башнефть»	19,9	Топливная пром-ть

Источник: *Куда* уходят деньги: где зарегистрированы крупнейшие российские компании. – URL: http://www.rbc.ru/business/29/09/2015/560958139a794777f86f3ef6 .

рах. Негативные пространственные тенденции усиливаются деятельностью крупного бизнеса, чьи интересы сосредоточены в центрах ведущих регионов. При этом доля Москвы и Московской области является доминирующей. Так, например, в 2014 г. головные офисы 296 из 500 крупнейших компаний страны находились в Москве и 31 компании – в Санкт-Петербурге. Выручка московских компаний составляла почти 80% совокупного объема продаж всех компаний, тогда как выручка компаний с офисами в Санкт-Петербурге – 2,4% (см. таблицу). Внутри Северо-Западного макрорегиона, например, разница между выручкой крупнейших компаний регионов достигает 111 раз, а между численностью населения в регионах – 119 раз.

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ КРУПНОГОРОДСКОЙ АРЕАЛ

Санкт-Петербург, будучи административным и экономическим лидером Северо-Запада России и вторым в стране по значимости ареалом метрополизации [1], наиболее чутко реагирует на трансформационные процессы, происходящие во всем макрорегионе, и генерирует собственные импульсы, которые распространяются на территорию макрорегиона. При изучении направлений трансформации в постсоветский период Санкт-Петербурга и его ближайшей зоны влияния – глобальной городской области следует рассматривать крупногородской ареал на разных уровнях обобщения.

На первом, глобальном, уровне Санкт-Петербург мы рассматриваем в качестве мирового города γ-группы[1], входящего в систему «геоэкономического шатра» [11] с вовлечением Санкт-Петербургского крупногородского ареала в глобализированное геоэкономическое пространство. Именно понятие крупногородского ареала здесь наиболее точно отражает концепцию мирового города в соответствии с зарубежными практиками [12; 13].

На втором, национальном, уровне Санкт-Петербург рассматривается в рамках российского экономического пространства и «новой

[1] В соответствии с методикой CaWC-2012.

экономической географии» страны. Здесь следует подчеркнуть, что Санкт-Петербург существенно изменил свое место в пространственной структуре России. В первую очередь – за счет того, что после выхода в 1991 г. прибалтийских государств из состава СССР именно он вернул свой статус «окна в Европу», что отражается на конфигурации новой транспортной инфраструктуры, включая запуск скоростных поездов «Аллегро» в Хельсинки и «Сапсан» в Москву, а также создание современного морского пассажирского порта, ориентированного на круизных туристов. Строительство трубопроводных объектов («Балтийская трубопроводная система»-1 и -2, «Северный поток»-1 и -2) позволило Санкт-Петербургу существенно улучшить свое положение в территориальной структуре государства и макрорегиона. По сути, он превратился в энергетический хаб.

На третьем, локальном, уровне происходит повышение технологического уклада с четвертого на пятый-шестой (преимущественное развитие фармацевтики, микроэлектроники, космических технологий, оптики и фотоники, приборостроения и внедрение нанотехнологий). Кроме этого, под влиянием «сервисной революции» сокращается доля промышленности в экономике, а также доля площадей, занятых под промышленными объектами, в пользу сферы услуг и транспорта (торгово-развлекательные центры, объекты общественного питания и досуга, транспортно-логистические узлы и коридоры). На периферии ареала развиваются центры инноваций, как, например, «Гатчина» (нанотехнологии и ядерные технологии) и «Сосновый Бор» (атомные технологии). Отметим также, что с учетом приграничного и портового положения Санкт-Петербурга особую роль играет торговля.

Разрыв пространственных и технологических связей, а также деиндустриализация в 1990-е годы привели к глубоким трансформациям внутригородских территорий (кризис и сужение «серого пояса»). Сегодня мы являемся свидетелями первых попыток редевелопмента и реновации промышленных территорий, однако комплексного решения для «серого пояса» пока не найдено.

Трансформация административно-территориальной структуры России затронула не только национальные автономии, но и традиционные регионы Северо-Запада. На месте Ленинграда и области появи-

лось два полноправных субъекта Федерации – Санкт-Петербург и Ленинградская область, являющаяся естественным и «поддерживающим» окружением первого.

Отметим, что в условиях центробежных тенденций и дезинтеграции внутри страны новая экономическая реальность привела к форсированному поиску иных рынков, в том числе за рубежом. Экономические пространства сопредельных стран начали накладываться на пространство Северо-Западного макрорегиона. В течение 1990–2000-х годов субъекты экономики Санкт-Петербурга и Ленинградской области активно встраиваются в глобальные цепочки добавленной стоимости через механизмы совместных предприятий и ТНК. Формируется туристическая инфраструктура, ориентированная на туристов из Европы, Азии и Северной Америки.

Важным направлением интеграции Санкт-Петербурга в глобализированное геоэкономическое пространство стало развитие собственной инфраструктуры глобального уровня. Это модернизация аэропорта «Пулково», строительство морских портов в Усть-Луге, Высоцке и Приморске, создание терминалов «сухого порта» в Санкт-Петербурге, сооружение объектов международной трубопроводной инфраструктуры с участием иностранных партнеров.

С распадом СССР Россия осталась практически без портов, пригодных для международной торговли. Сверхсовременный по тем временам порт Мууга (13 км от Таллина), открытый в 1986 г., оказался на территории независимой Эстонии, порт Риги отошел Латвии. Для дальнейшего развития Санкт-Петербурга и обеспечения ему полноценного выхода на глобальный уровень взаимодействия необходимо было усилить транзитную и портово-логистическую функции города. За 25 лет были модернизированы многофункциональные порты (Большой порт Санкт-Петербург и Выборг), построены порты в Приморске (нефтепродукты), Высоцке (нефтепродукты и уголь) и Усть-Луге, продолжается строительство контейнерного терминала в Бронке, в 2011 г. был построен пассажирский порт Санкт-Петербург. В итоге рассматриваемый ареал становится важнейшим внешнеэкономическим оператором Северо-Запада и одним из наиболее зна-

чимых в России. Здесь формируется узловой организующий центр, вовлеченный в международную торговлю.

Одним из ярких глобализационных эффектов является научно-техническая трансформация, и в частности создание в Санкт-Петербургском крупногородском ареале автомобильной промышленности (объем производства в 2014 г. составил 361,4 тыс. автомобилей для города), относящейся к четвертому технологическому укладу. Отметим, что автомобилестроение здесь развивается целиком силами иностранных компаний, поэтому коэффициент локализации невысокий: в «Ford Sollers Holding» коэффициент локализации составляет 10–30%, в «Nissan Manufacturing Rus» – 32%, в «Toyota Motors Manufacturing Russia» и «General Motors» – 15–20% и только в «Henday Motors Manufacturing Rus» – 47%.

На локальном уровне происходит отраслевая трансформация. Сокращение производства в 1990–2000-х годах, износ основных фондов и изменение конъюнктуры повлекли за собой высвобождение значительных площадей в близких к центру районах города. На месте промышленных кварталов и цехов в ходе редевелопмента территории размещаются предприятия торговли, жилье и офисно-деловая недвижимость.

В условиях рынка стоимость земли и отдача от нее диктуют характер ее использования. Предприятия с малым доходом на 1 кв. м выдавливаются с дорогостоящих земель центра, поэтому многие собственники предприятий принимают решение об их переносе на периферию крупногородского ареала во вновь созданные промышленные зоны (общей площадью более 15 тыс. га). Сегодня на территории Санкт-Петербурга выделяют 57 промышленных зон. По генеральному плану только 27 из них сохранят свое назначение. В советское время эти зоны образовывали так называемый «серый промышленный пояс», который располагался в радиусе 4–6 км от центра города. Современные производственные зоны удалены от центра на 15–20 км (на территории субъекта Санкт-Петербург) и 20–30 км (на территории Ленинградской области). Как яркий пример редевелопмента внутригородских территорий может рассматриваться Креативное пространство «Ткачи» – открытый в здании бывшей прядильно-ткацкой фабри-

ки бизнес-центр для культурных, образовательных мероприятий, работы и отдыха. На острове Новая Голландия военные склады были реконструированы и переоборудованы в современное общественно-досуговое пространство.

Перенос промышленных предприятий во внешний пояс городской территории особенно отчетливо виден на примере предприятий ВПК. Так, Концерн ВКО «Алмаз-Антей» перенес четыре производства из центральных районов города (Адмиралтейского, Выборгского, Центрального, Василеостровского) в Северо-Западный региональный центр «Алмаз-Антей» в Невском районе.

Районы исторического центра переживают отток населения в результате расселения коммунальных квартир, которые после реновации передаются под офисы, гостиницы, магазины или элитное жилье.

С нивелированием значения прописки в крупных городах начался бурный рост численности жителей, что создает социальные проблемы и увеличивает нагрузку на транспортную и социальную инфраструктуру. Вслед за повышением спроса на жилье, начавшимся в середине 2000-х годов, девелоперы наращивали темпы ввода жилья, достигнув значения 2,6 млн кв. м в 2014 г. Сегодня территорий, пригодных для массового жилищного строительства, в пределах административных границ города практически не осталось или они находятся на удалении от центра, поэтому в жилищное строительство активно вовлекаются территории, прилегающие к Санкт-Петербургу. Граница между регионами размывается и создается единое пространство крупногородского ареала. Ряд пригородных территорий теснее интегрируются в структуру Санкт-Петербурга, чем некоторые удаленные районы самого города (Кронштадтский, Курортный, Колпинский, Пушкинский). Вместе с такими пригородами город фактически составляет единую зону сплошной городской застройки – так называемый реальный (физический) город, или мегаполис. Эти процессы во многом повторяют те, что протекают в пределах Московской агломерации.

Вдоль северо-восточной границы Санкт-Петербурга и Ленинградской области сформировались поддерживающие центры – спальные районы Новодевяткино, Бугры, Мурино, Кудрово с общей чис-

ленностью населения более 100 тыс. чел. Их локализация обусловлена «неправильностью» геометрических форм Санкт-Петербурга, из-за которой слабозаселенные западные территории входят в его состав, а освоенные многолюдные и, что самое важное, близко расположенные пригороды – нет. На ближней периферии (5–15 км) активно развиваются поддерживающие центры – Тосно, Сертолово, Всеволожск, создающие рабочие места в зоне первой периферии. Динамичное развитие этих городов говорит о зарождении полицентризма в рамках агломерационного пространства крупногородского ареала.

В итоге образовалась дифференциация городского пространства по функциональным зонам: существуют периферические спальные районы, культурно-деловой исторический центр, промышленные зоны. Также можно говорить о формировании элементов полицентрического мегаполиса с локальными центрами притяжения в нецентральных районах.

Новыми очагами концентрации мест приложения труда становятся крупные бизнес-центры на правом берегу Невы (Невский район) и строящийся в Приморском районе «Лахта-центр» со штаб-квартирой ПАО «Газпром», претендующий на роль деловой доминанты города и своеобразного «Сити» для Санкт-Петербурга.

На макрорегиональном уровне происходит расширение зоны тяготения Санкт-Петербургского крупногородского ареала за счет запуска скоростных электропоездов «Ласточка» регионального и межрегионального значения в северном направлении. Развитие доступного скоростного сообщения позволяет связать Санкт-Петербург с городами-спутниками и поддерживающими региональными центрами, расположенными на дальней периферии. Расширение географии скоростного движения формирует возможности для развития внутреннего туризма и увеличения суточных маятниковых миграций «область – город – область». Мы отмечаем тот факт, что на рубеже веков происходит расширение агломерационного пространства города. Расчеты показывают, что из 25 городов и поселков, административно входивших в состав Санкт-Петербурга (Ленинграда) в конце 1980-х годов, в семи численность населения за последние два с половиной десятилетия практически не изменилась, в четы-

рех – уменьшилась, а в четырнадцати – выросла более чем на 10%. Самые значительные изменения численности населения – более чем в 1,5 раза от уровня 1989 г. – произошли в семи пригородах Санкт-Петербурга.

ПОРУБЕЖЬЕ СЕВЕРО-ЗАПАДНОГО МАКРОРЕГИОНА

Экономико-географическое положение приграничных территорий двойственное. Для этих территорий характерны сильные связи «центр – периферия» при слабых связях между соседними регионами приграничья двух государств. Кроме того, наблюдается меньшая интенсивность связей как между приграничными регионами внутри страны, так и с приграничьем зарубежья, что зачастую предопределяет депрессивный характер приграничных регионов. Однако в то же время порубежные территории, являясь зоной контакта страны с внешним миром, имеют значительный контактный потенциал, который может стать конкурентным преимуществом этих территорий [3]. Процессы трансформации экономического пространства порубежья Северо-Западного макрорегиона носят еще более нетривиальный характер в связи с изменением степени барьерности границ.

Схему внешних связей приграничных регионов можно проследить на фоне изменения геополитической ситуации в конце XX в. Эта схема прослеживается в двух противоречивых процессах на территории современного порубежья Северо-Западного макрорегиона. Во-первых, административные границы между бывшими союзными республиками получили статус государственных, что привело к приданию этим рубежам барьерных функций. Здесь можно также указать на укрепление российско-польской границы в качестве барьера. Во-вторых, государственные границы между Россией и Финляндией и между Россией и Норвегией в качестве барьеров заметно ослабли.

Необходимо отметить ряд общих моментов для всех приграничных регионов Северо-Запада страны. Перестройка и постепенное вовлечение России в мировую экономику вызвали необходимость формирования соответствующей таможенно-логистической инфраструктуры, так как более 90% ввозимых в страну товаров оформлялось на

таможенно-логистических терминалах (ТЛТ) Москвы и Санкт-Петербурга. Для решения проблемы выноса таможенного оформления за пределы крупнейших агломераций страны в 2008 г. Федеральной таможенной службой была принята Концепция переноса таможенного оформления и таможенного контроля товаров на места, приближенные к государственной границе[2]. В соответствии с этой концепцией к 2016 г. на основе государственно-частного партнерства создано и функционирует 10 ТЛТ в Псковской области, шесть – в Ленинградской и три – в Калининградской[3]. Появление таможенно-логистических терминалов играет важную роль в развитии рынка труда на территории периферийных муниципалитетов. Так, в Себежском районе Псковской области, граничащем с Латвией и Беларусью, создано три ТЛТ, которые обеспечили рынок труда района несколькими сотнями рабочих мест. Похожая положительная роль таможенных и приграничных структур отмечается и в прочих муниципалитетах порубежья, где в связи со свертыванием производств реального сектора экономики занятость на таможне является действительной альтернативой отходничеству или миграции в областные центры и столицы.

Общими чертами развития всего порубежья являются также включение России в систему международных транспортных коридоров через государственные границы (это не только критский транспортный коридор № 9), создание новых многосторонних автомобильных пунктов пропуска, строительство новых и реконструкция существующих транспортных путей.

Развитие пограничной, таможенной и транспортной инфраструктуры, институциональные изменения экономики страны во многом повлекли за собой развитие предприятий сферы обслуживания. Это

[2] См. Приказ Федеральной таможенной службы Российской Федерации от 1 октября 2008 года № 1221 «О решении коллегии Федеральной таможенной службы России от 29 августа 2008 года “О проекте Концепции таможенного оформления и таможенного контроля товаров в местах, приближенных к государственной границе Российской Федерации”».

[3] См.: *Перечень* функционирующих ТЛТ, расположенных вблизи государственной границы Российской Федерации (от 6 сентября 2016 года). – URL: http://www.customs.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=21669:2015-09-14-10-22-12&catid=67:2011-01-24-17-09-30&Itemid=1876%20–%20список%20ТЛТ .

способствовало диверсификации рынка труда приграничных муниципалитетов и их более стабильному экономическому существованию на фоне деградации экономического пространства периферии.

Отдельно стоит отметить развитие туризма в приграничных районах, что тесно связано с указанными выше факторами.

Также общей чертой приграничных регионов является их активное вовлечение в различные европейские формы международной интеграции. Самые яркие из этих форм – еврорегионы. Сегодня можно выделить семь проектов с российским участием: «Балтика», «Карелия», «Лына-Лава», «Неман», «Псков-Ливония», «Сауле» и «Шешупе». При этом далеко не все подобные проекты действительно эффективны. Рассмотрим в целом положительный пример такого проекта.

Еврорегион «Карелия» создан в 2000 г. и объединяет с российской стороны Республику Карелию, с финляндской – области Северная Карелия, Кайнуу и Северная Остроботния. В его рамках реализован ряд проектов в реальном секторе экономики: это создание МАПП «Куусамо – Суоперя», развитие туризма на территории Северной Карелии, несколько проектов в лесной отрасли и т.д.

Заслуживают внимания осуществленные в постсоветский период трансформации на «старых» рубежах Российской Федерации, а именно на границе с Финляндией и Норвегией. С этими государствами Северной Европы граничат Ленинградская область, Республика Карелия и Мурманская область.

Самым масштабным проектом взаимодействия между двумя государствами в районах приграничья советского времени можно назвать Костомукшский горно-обогатительный комбинат, построенный по договору между СССР и Финляндией. С распадом СССР и переходом на рыночную экономику приграничные с Финляндией российские регионы начали усиленно интегрироваться в мировую экономическую систему, активно взаимодействуя с финским бизнесом. На территорию российских приграничных районов пришли финские и шведские деревообрабатывающие компании, в том числе и «Икеа», рассматривавшие Карелию как сырьевую базу в условиях истощения финских и шведских лесов. До середины 2000-х годов в Финляндию шел мощный поток необработанного леса (кругляка) для целлюлозно-бумаж-

ной и мебельной промышленности. Повышение таможенных пошлин на экспорт необработанного леса из России заставило финскую промышленность переориентироваться на собственное сырье и на поставки из других государств. В результате с 2006 по 2009 г. объемы поставок необработанной древесины из Республики Карелии на экспорт сократились в 3 раза.

Вместе с тем расширение экономического влияния Финляндии и других стран на российское порубежье не сводилось только к простому использованию ресурсов данных территорий. Во многих городах приграничья с начала 1990-х годов организовались совместные производства, своеобразные трансграничные кластеры: предприятие финской группы компаний «PKC Group» в Костомукше, производящее электропроводку для транспортных средств («Volvo» и «Scania»), трансграничный производственный кластер на основе Светогорского ЦБК и предприятия в финском городе Иматра, трансграничный судостроительный кластер, объединяющий предприятия в Выборге и Хельсинки, и т.п. Есть ряд успешных проектов в рамках деятельности еврорегионов и Баренц-регионов. В итоге на фоне общей деградации экономического ландшафта приграничных территорий Северо-Запада России (что особенно сильно проявилось на территории Республики Карелии) экономические центры старого порубежья стали островками стабильности на периферийном приграничье.

«Новое приграничье» представлено главным образом российско-эстонской и российско-латвийской границами и охватывает Ленинградскую и Псковскую области. Долгое время эти границы носили сугубо административный характер и не являлись барьерами для социальных, хозяйственных и культурных связей. Объявление независимости бывшими советскими республиками привело к формированию новой государственной границы, наделенной, как уже говорилось выше, значительными барьерными функциями.

С одной стороны, это способствовало увеличению роли третичного сектора экономики в структуре занятости приграничных муниципалитетов Ленинградской и Псковской областей. С другой стороны, становление новых границ привело к масштабному разрушению хозяйственных связей (разрыв каналов поставок сырья и продукции, потеря

рынков сбыта, дополнительные барьеры на пути миграций рабочей силы), что не могло не сказаться на ухудшении положения промышленных предприятий порубежья.

Особенно острая ситуация наблюдалась в Ивангороде: некогда единая агломерация Нарвы и Ивангорода оказалась разделена, причем не только государственной, но и геополитической границей. Значительное число жителей Ивангорода, трудившихся на предприятиях Нарвы, лишились рабочих мест. Ситуация стала выправляться только к концу 2000-х годов, но не столько за счет налаживания трансграничных торговых и культурных связей, сколько благодаря открытию корейского предприятия «Yura Corporation», специализирующегося на производстве комплектующих для электроники легковых автомобилей и обеспечившего работой более 1400 жителей Ивангорода и других поселений Кингисеппского и Сланцевского районов.

В то же время территориальные претензии Эстонии к России, касающиеся Печорского района, привели, напротив, к значительной интеграции этого района Псковской области с экономическим пространством прибалтийской страны. Эстонские власти активно проводили политику «паспортизации» местного населения, в результате чего около половины жителей района имеют двойное (эстонское и российское) гражданство.

Необходимо также отметить двоякую роль приграничного положения на муниципальном уровне: если район является транзитным и на его территории расположены пункты пропуска, то это играет позитивную роль в его развитии, о чем свидетельствует розничный товарооборот Псковской области. В лидерах – Печорский, Пыталовский и Себежский районы, через которые проходят как автомобильные, так и железнодорожные пути в страны Балтии. Однако далеко не все приграничные районы являются транзитными. Так, приграничные Палкинский и Красногородский районы Псковской области представляют собой не просто тупики транспортной сети: их периферийность отражается и на экономическом, и на демографическом положении территорий [4; 6].

Особая ситуация сложилась в Калининградской области: обе существующие сегодня государственные границы (и российско-поль-

ская, и российско-литовская) за последние 25 лет усилили свои барьерные функции. Более того, со вступлением Литвы в Европейский союз российский полуэксклав стал еще более оторванным от остальной территории страны и, несмотря на значительные таможенные и фискальные послабления, на создание особой экономической зоны, положение области в экономическом пространстве Балтийского региона определяется как двойная периферия – России и Европейского союза. Интеграции Калининградской области в Балтийский регион препятствуют не только особый статус региона, противоречия между Европейским союзом и Россией, удаленность региона от основной части страны, но также сохраняющиеся взаимные негативные представления населения о жителях по другую сторону границы и не совпадающие геополитические ориентации политического руководства трех государств, что препятствует налаживанию тесных трансграничных связей и сдерживает развитие территории.

ВЫВОДЫ

Выявленные пространственные трансформации Северо-Западного макрорегиона, произошедшие в постсоветский период, имеют ярко выраженный характер. Санкт-Петербургский крупногородской ареал и порубежье сохранили на себе отпечаток пространственных структур советского периода даже в XXI в. и унаследовали их проблемы. Изучение пространственной структуры Санкт-Петербургского крупногородского ареала показало, что до сих пор город имеет неразвитый рынок земли (около 84% находится в государственной и муниципальной собственности). Это, в свою очередь, тормозит модернизацию городской среды в соответствии с принципами большинства европейских «мировых городов». До сих пор сохраняются значительная площадь «серого (промышленного) пояса», что в условиях постиндустриальной революции ограничивает возможности развития и снижает жизнеспособность Санкт-Петербурга. Одновременно с этим развивается агломерационное пространство и формируется устойчивая сеть поддерживающих городов-спутников. Характерными чертами развития всего порубежья являются включение России в систему международных транспортных

коридоров через государственные границы, создание новых многосторонних автомобильных пунктов пропуска, строительство новых и реконструкция существующих транспортных путей. На фоне общей деградации экономического пространства периферийного приграничья (особенно на территории Республики Карелии) экономические центры старого порубежья демонстрируют стабильность.

Статья подготовлена в рамках Программы фундаментальных исследований Президиума РАН «Пространственное развитие России в XXI веке: природа, общество и их взаимодействие» (проект 0170-2015-0014)

Список источников

1. *Дружинин А.Г.* Метрополии и метрополизация в современной России: концептуальные подходы в политико-географическом контексте // Известия РАН. Сер. географическая. – 2014. – № 1. – С.19–27.

2. *Каганский В.Л.* Культурный ландшафт и советское обитаемое пространство. – М.: Новое литературное обозрение, 2001. – 576 с.

3. *Каледин Н.В., Корнеевец В.С.* Трансграничное сотрудничество в Балтийском регионе – к новым пространственным формам международной экономической интеграции // Вестник Санкт-Петербургского университета. Сер.: Геология. География. – 2007. – № 3. – С. 80–90.

4. *Краснов А.И., Сухарников И.И.* Экономическая дифференциация муниципальных районов Псковской области // Южно-Российский форум: экономика, социология, политология, социально-экономическая география. – 2015. – № 2 (11). – С. 27–38.

5. *Лаженцев В.Н.* Территориальное развитие как экономико-географическая деятельность (теория, методология, практика) // Экономика региона. – 2013. – № 1. – С. 10–20.

6. *Морачевская К.А., Краснов А.И.* Факторы демографического развития районов Псковской области // Стратегия развития приграничных территорий: традиции и инновации: Мат. междунар. науч.-практ. конф. – Курск, 2014. – С. 298–306.

7. *Розанова Л.И., Морошкина М.В.* Анализ влияния процесса концентрации на развитие регионов Северо-Западного федерального округа // Экономический анализ: теория и практика. – 2015. – № 22. – С. 52–62.

8. *Северо-Запад* в системе макрорегионов России: проблемы формирования инновационной экономики и многоуровневой системы управления качеством / Под ред. В.В. Окрепилова. – СПб., 2012. – 308 с.

9. *Суспицын С.А.* Эволюция территориальной структуры экономики России в 2007–2012 гг. // Регион: экономика и социология. – 2013. – № 3 (79). – С. 295–302.

10. *Фундаментальные* проблемы пространственного развития Российской Федерации: междисциплинарный синтез / Отв. ред. В.М. Котляков. – М.: Медиа-Пресс, 2013. – 664 с.

11. *Anokhin A.A., Lachininskii S.S.* Evolution of the ideas and contents of geoeconomic studies // Regional Research of Russia. – 2015. – Vol. 1 (5). – P. 82–87.

12. *Knox P.L., Taylor P.J.* World Cities in World System. – Cambridge: Cambridge Univ. Press, 1995. – 335 p.

13. *Sassen S.* The Global City: New York, London, Tokyo. – Princeton Univ. Press, 2013. – 397 p.

Информация об авторах

Кузнецов Сергей Валентинович (Санкт-Петербург, Россия) – доктор экономических наук, профессор, директор Института проблем региональной экономики РАН (190013, Санкт-Петербург, ул. Серпуховская, 38, e-mail: s.kuznetsov09@yandex.ru).

Лачининский Станислав Сергеевич (Санкт-Петербург, Россия) – кандидат географических наук, доцент. Санкт-Петербургский государственный университет (199034, Санкт-Петербург, Университетская наб., 7-9, e-mail: lachininsky@gmail.com).

DOI: 10.15372/REG20170211

Region: Economics & Sociology, 2017, No. 2 (94), p. 229–247

S.V. Kuznetsov, S.S. Lachininskii

THE SPATIAL TRANSFORMATION OF THE NORTHWESTERN MACRO-REGION IN THE POST-SOVIET PERIOD

The article describes the main spatial transformations in the Northwestern macro-region of Russia during the post-Soviet period. The St. Petersburg metropolitan area and the Finnish–Russian border area served as an empirical polygon of the study. An analysis of the spatial structure of the St. Petersburg area revealed the city's still undeveloped land market. This fact hinders further deep restructuring and modernization of the urban environment in accordance with the principles of the most European cities. Common features for the Finnish–Russian border area development are as follows: to include border zones

in the system of international cross-border transport corridors; to create new multilateral automobile border-crossing points; to build new roads and reconstruct the existing transport routes.

Keywords: economic space; Northwestern macro-region; spatial transformations; metropolitan area; the Finnish–Russian border area; St. Petersburg

The publication is prepared within the framework of the Program for Basic Research «Spatial development of Russia in the XXI century: nature, society and their interaction» of the Presidium of the Russian Academy of Sciences (project No. 0170-2015-0014)

References

1. *Druzhinin, A.G.* (2014). Metropolii i metropolizatsiya v sovremennoy Rossii: kontseptualnye podkhody v politiko-geograficheskom kontekste [Metropolises and metropolization in modern Russia: conceptual approaches in the context of political geography]. Izvestiya RAN. Seriya geograficheskaya [Bulletin of the Russian Academy of Sciences: Geography], 1, 19–27.

2. *Kaganskiy, V.L.* (2001). Kulturnyy landshaft i sovetskoe obitaemoe prostranstvo [Cultural Landscape and Soviet Habitable Space]. Moscow, Novoe Literaturnoe Obozrenie Publ., 576.

3. *Kaledin, N.V.* & *V.S. Korneevets.* (2007). Transgranichnoe sotrudnichestvo v Baltiyskom regione – k novym prostranstvennym formam mezhdunarodnoy ekonomicheskoy integratsii [Transfrontier cooperation in the Baltic region – towards new spatial forms of international economic integration].Vestnik Sankt-Peterburgskogo universiteta. Seriya: Geologiya. Geografiya [Vestnik of Saint Petersburg University. Geology. Geography], 3, 80–90.

4. *Krasnov, A.I.* & *I.I. Sukharnikov.* (2015). Ekonomicheskaya differentsiatsiya munitsipalnykh rayonov Pskovskoy oblasti [Economic differentiation of municipal districts of the Pskov region]. Yuzhno-Rossiyskiy forum: ekonomika, sotsiologiya, politologiya, sotsialno-ekonomicheskaya geografiya [South-Russian Forum: Economics, Sociology, Political Science, Social and Economic Geography], 2 (11), 27–38.

5. *Lazhentsev, V.N.* (2013). Territorialnoe razvitie kak ekonomiko-geograficheskaya deyatelnost (teoriya, metodologiya, praktika) [Territory development as economic and geographical activity (theory, methodology, practice)]. Ekonomika regiona [Economy of Region], 1, 10–20.

6. *Morachevskaya, K.A.* & *A.I. Krasnov.* (2014). Faktory demograficheskogo razvitiya rayonov Pskovskoy oblasti [Factors of demographic development of districts in Pskov Oblast]. Strategiya razvitiya prigranichnykh territoriy: traditsii i innovatsii: Materialy mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii [Strategy of Border

Areas Development: Tradition and Innovation. Proceedings of the International Science Conference]. Kursk, 298–306.

7. *Rozanova, L.I.* & *M.V. Moroshkina.* (2015). Analiz vliyaniya protsessa kontsentratsii na razvitie regionov Severo-zapadnogo federalnogo okruga [Analysis of the impact of resource concentration on the development of regions of the Northwestern Federal District]. Ekonomicheskiy analiz: teoriya i praktika [Economic Analysis: Theory and Practice], 22, 52–62.

8. *Okrepilov, V.V.* (Ed.). (2012). Severo-Zapad v sisteme makroregionov Rossii: problemy formirovaniya innovatsionnoy ekonomiki i mnogourovnevoy sistemy upravleniya kachestvom [North-West in Russia's Macro-Region System: Problems in Creating Innovative Economy and Multi-Level Quality Control System]. St. Petersburg, 308.

9. *Suspitsyn, S.A.* (2013). Evolyutsiya territorialnoy struktury ekonomiki Rossii v 2007–2012 gg. [Evolution of the spatial structure of the Russian economy in 2007–2012]. Region: ekonomika i sotsiologiya [Region: Economics and Sociology], 3 (79), 295–302.

10. *Kotlyakov, V.M.* (Ed.). (2013). Fundamentalnye problemy prostranstvennogo razvitiya Rossiyskoy Federatsii: mezhdistsiplinarnyy sintez [Fundamental Problems of Spatial Development of the Russian Federation: Interdisciplinary Synthesis]. Moscow, Media-Press Publ., 664.

11. *Anokhin, A.A.* & *S.S. Lachininskii.* (2015). Evolution of the ideas and contents of geoeconomic studies. Regional Research of Russia, Vol. 1 (5), 82–87.

12. *Knox, P.L.* & *P.J. Taylor.* (1995). World Cities in World System. Cambridge, Cambridge Univ. Press, 335.

13. *Sassen, S.* (2013). The Global City: New York, London, Tokyo. Princeton Univ. Press, 397.

Information about the authors

Kuznetsov, Sergey Valentinovich (St. Petersburg, Russia) – Doctor of Sciences (Economics), Professor, Director of the Institute of Regional Economy Studies, Russian Academy of Sciences (38, Serpukhovskaya st., St. Petersburg, 190013, Russia, e-mail: s.kuznetsov09@yandex.ru).

Lachininskii, Stanislav Sergeevich (St. Petersburg, Russia) – Candidate of Sciences (Geography), Associate Professor at St. Petersburg State University (7-9, Universitetskaya emb., St. Petersburg, 199034, Russia, e-mail: lachininsky@gmail.com).

Рукопись статьи поступила в редколлегию 04.02.2017 г.

УДК 331.105.5

Регион: экономика и социология, 2017, № 2 (94), с. 248–268

Р.А. Долженко

САМООЦЕНКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КРАУДСОРСИНГА В УПРАВЛЕНИИ РЕГИОНОМ

В статье рассмотрены возможности использования краудсорсинга в системе управления регионом. Показаны направления применения краудсорсинга и его преимущества, способствующие совершенствованию управления. Проанализированы результаты социологического опроса об отношении населения региона к перспективам использования краудсорсинга. Респондентами выступили специалисты, уже знакомые с технологией внедрения краудсорсинга в деятельность организации, а также жители г. Барнаула Алтайского края. Конкретизированы примеры применения краудсорсинга, выделены его особенности, обозначен ареал использования. Показано на основе самооценок респондентов, что направления развития данной технологии на ближайшую перспективу – это краудсорсинговые минипроекты (в формате краудфандинга), включение в краудсорсинговую деятельность представителей поколений людей, рожденных после 1983 и 2003 гг., подключение ведущих университетов к краудсорсинговой деятельности в качестве поставщиков участников краудсорсинга из среды студентов. Сделан вывод, что несмотря на востребованность краудсорсинга, существует ряд проблем, которые сдерживают его использование в решении общественных и государственных задач.

Ключевые слова: краудсорсинг; Алтайский край; коллективное управление; перспективы применения краудсорсинга; краудсорсинговая платформа

Известно, что под воздействием ряда факторов происходит изменение целой системы отношений людей друг с другом и с различными институтами. Из-за развития информационных технологий меняется

структура общества: оно освобождается от национальных границ, а повсеместное использование сети Интернет привело к созданию новой виртуальной среды обитания большой части людей, где действуют свои правила и нормы поведения. Общество в сетевой среде использует новые инструменты взаимодействия, которые применяются не только в «онлайне», а могут быть проецированы и на жизнь «офлайн». В частности, они могут быть с успехом внедрены в систему государственного управления для повышения качества предоставляемых государственных услуг и решения государственных задач. Одним из таких инструментов, который существовал, по сути, и ранее, но благодаря возможностям новых технологий стал использоваться на качественно новом уровне, является краудсорсинг[1]. На эту технологию как рецепт преодоления системного кризиса государственного управления обратил внимание Г. Греф в 2012 г. По его мнению, коллективный разум 6% россиян, так называемого креативного класса, сможет найти эффективное решение проблем современности, а заодно улучшит социальную атмосферу в стране. Объединить потенциал этих людей можно с помощью краудсорсинга [3]. На первый взгляд кажется, что предложения Г. Грефа остались призывами на бумаге. Так ли это? И каково отношение населения к возможностям использования краудсорсинга в общественной деятельности в настоящее время?

Ответам на эти вопросы и посвящена данная статья. Нас интересует лишь одно направление, перспективы которого выглядят, с одной стороны, значительными, с другой – туманными. Речь идет об использовании краудсорсинга для организации эффективного взаимодействия населения и органов государственной власти.

СУЩНОСТЬ КРАУДСОРСИНГА И ВОЗМОЖНОСТИ ЕГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

По мнению Дж. Хау, краудсорсинг – это такая форма организации с помощью Интернета работы участвующих в ней людей, которая позволяет привлекать их к решению задач, стоящих перед госу-

[1] Англ. *crowdsourcing*, от *crowd* – «толпа» и *sourcing* – «использование ресурсов».

дарством, бизнесом, обществом [10]. С нашей точки зрения, актуальным будет определение краудсорсинга как подхода к генерации идей и поиску решений силами сообщества заинтересованных субъектов, который основан на специальных технологиях и методологии коллективного взаимодействия и предназначен для решения задач различного уровня сложности. Использование такого обобщенного определения более предпочтительно в силу того, что краудсорсинг как технология в нашей стране проходит только стадию становления и направления его использования до сих пор окончательно не сформулированы.

Несмотря на большое количество публикаций по теме краудсорсинга, что свидетельствует о значительном интересе ученых к возможностям его применения в различных сферах общественной жизни, можно отметить, что направления анализа варьируют от оценки коллаборации Интернет-пользователей в области создания продуктов [18], многопользовательской доработки документов [17] до прогнозирования состояния рынков [14] и даже замены традиционных форм труда облачными формами [16]. С точки зрения «Microsoft Research», краудсорсинг в перспективе может заменить аутсорсинг[2]. На аутсорсинг уже сейчас можно передавать большую часть организационных функций в компании. Общий потенциал отечественного рынка аутсорсинга сейчас оценивается в 11–12 млрд долл. США [5].

Одним из наиболее актуальных направлений использования краудсорсинга, по мнению многих исследователей, является сфера государственного управления. Следует отметить, что тема развития сферы государственного управления за счет применения информационных и коммуникационных технологий в настоящее время крайне востребована. Одним из ключевых направлений в данной сфере является электронное правительство. Однако, как отмечают авторы работы [19], большое количество публикаций, посвященных практическим аспектам функционирования электронного правительства, мешает государственным служащим внедрять наработки коллег в свою практи-

[2] См.: *Anything* you can outsourced can be crowdsourced. – URL: http://research.microsoft.com/en-us/um/redmond/events/fs2012/presentations/Rajesh_Patel.pdf .

ку. Кроме того, в условиях ограниченности ресурсов на локальном уровне, например, в США развитие электронного правительства в муниципалитетах вызывает сомнения [20]. Соответствующее исследование, проведенное в 2012 г. в Европе, также показало, что на уровне отдельных территориальных образований возможности диалога населения с государственными органами ограничены. Авторы работы [13] выдвигают предположение, что концепция «e-government» находится на начальной стадии развития.

В то же время в работах, посвященных вопросам концепции «правительства 2.0», указано, что именно краудсорсинг может выступать и в качестве инструмента, использование которого расширит возможности представительной демократии, и в качестве рынка цифровой информации, а тем самым он может сделать процесс государственного управления более взвешенным, направленным на удовлетворение потребностей населения. Новые способы взаимодействия между людьми позволяют им реализовать распределенное сотрудничество, обмениваться информацией, применять коллективный разум в государственной сфере на различных уровнях, от местного до федерального. Аналогичной точки зрения придерживается и Т. Айтамурто [12], предлагая перечень направлений использования краудсорсинга для развития демократических процессов. Однако все же большинство зарубежных исследователей достаточно скептически оценивают возможности применения технологий электронного правительства для привлечения населения к выполнению с помощью Интернета различных задач в сфере государственного управления. Б. Кларк и его соавторы [15] отмечают наличие большого количества проблем в этой области на современном уровне развития.

А как обстоит дело с оценкой перспектив подобных технологий в нашей стране? Российскими учеными, по данным E-library, за последние годы опубликовано большое количество работ, посвященных электронному правительству, и в частности использованию краудсорсинга в области государственного управления (см., например, [1; 2; 4; 8; 10; 11]). Содержательный анализ отечественных публикаций на тему применения краудсорсинга в практике государственного управ-

ления[3] показал, что в большей их части не проработаны конкретные механизмы внедрения краудсорсинга с учетом актуальных проблем, присущих сфере государственного управления в регионах. Данный вопрос подробно рассмотрен в работе М.А. Каневой [4], но ее выводы требуют практической проверки. В первую очередь необходима оценка готовности регионов, общественности, государственных органов, инфраструктуры к использованию краудсорсинга на практике.

В самых цитируемых в E-library работах по краудсорсингу рассматривается возможность его применения для активизации инновационного потенциала общества [7], доработки нормативных документов [6], создания виртуальных сообществ [8], прогнозирования будущего [9], но нет ясности относительно перспектив использования краудсорсинга для решения общественных и государственных задач.

В отечественной практике государственного управления уже существуют отдельные примеры внедрения краудсорсинга. Самый известный из них – Российская общественная инициатива. Это Интернет-ресурс, на котором граждане России, авторизованные через поддерживаемую государством Единую систему идентификации и аутентификации (ЕСИА), могут выдвигать различные гражданские инициативы либо голосовать за таковые. Известен также портал «Наш город», на котором с 2012 г. осуществляется краудсорсинговая деятельность по поиску решений проблем г. Москвы. Только за четыре года существования данной площадки к краудсорсингу было привлечено более 900 тыс. пользователей, с помощью которых было решено более 1540 (согласно данным сайта http://gorod.mos.ru по состоянию на 1 февраля 2017 г.) проблем в городе. В разделе сайта «Наш город» на настоящий момент отражено 177 проблемных тем, над которыми работают участники платформы.

Как показывает практика, на текущем этапе развития краудсорсинга его субъекты могут столкнуться с разнообразными проблемами при его использовании в сфере государственного управления. Можно утверждать, что данная технология получила свое распространение

[3] См.: *Долженко Р.А., Лобова С.В.* Направления использования краудсорсинга для решения государственных и общественных задач в регионе // Региональная экономика: теория и практика. – 2016. – № 2.

в Москве и Московском регионе, однако на остальной территории России примеры ее применения при взаимодействии органов государственной власти и населения единичны. Основная проблема состоит в том, что не до конца понятно, чем обусловлена такая ситуация: отсутствием у органов власти потребности и желания использовать прогрессивные технологии, минимальной заинтересованностью населения в том, чтобы участвовать в решении различных общественных проблем, недостатком финансирования краудсорсинговых проектов в регионах, проблемами, связанными с самой технологией, которая на нынешнем уровне развития не позволяет реализовать подобные начинания? Для ответа на эти вопросы с учетом актуальности обозначенной темы нами был проведен социологический опрос о перспективах использования краудсорсинга в государственном управлении для решения задач, актуальных для населения региона.

МЕТОДОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

К опросу были привлечены пользователи Интернета из числа жителей г. Барнаула Алтайского края, а также эксперты, имеющие опыт внедрения и применения краудсорсинга. Целью опроса были сбор и анализ первичной информации, касающейся самооценки населением перспектив создания специализированной Интернет-площадки, которая позволит решать общественные проблемы силами заинтересованных жителей региона с помощью краудсорсинга. Были сформулированы исследовательские задачи, в соответствии с которыми выдвинуты гипотезы, разбитые на блоки (Н1 и Н2).

Н1.1. *Население региона готово принимать участие в краудсорсинговых проектах на периодической основе.* Гипотеза сформулирована на основании оценки вовлеченности населения в подобные проекты в ряде регионов РФ (Москва, Московская область, Якутия, Белгородская область).

Н1.2. *Опрошенные, имеющие опыт участия в краудсорсинге, более благосклонно воспринимают его перспективы в сфере государственного управления по сравнению с теми, кто не был участником подобных проектов.* Автор статьи в формате включенного наблюде-

ния участвовал в ряде краудсорсинговых проектов, реализованных различными организациями. На основе оценки отношения краудсорсеров к выполняемой ими деятельности был сделан вывод о том, что они в целом позитивно воспринимают дальнейшие перспективы краудсорсинга.

Н1.3. *С точки зрения опрошенных, использование краудсорсинга целесообразно в областях, связанных с контролем за решением органами государственной власти актуальных для населения проблем.* Гипотеза сформулирована на основе предварительно проведенного анализа возможных направлений применения краудсорсинга в рассматриваемой области [11].

Н1.4. *С точки зрения опрошенных, создание краудсорсинговой платформы в регионе будет перспективным.* В регионе отмечается интерес части населения к различного рода волонтерским движениям («Лиза-Алерт», «За добрые дела», «Здоровое поколение» и др.). Именно для реализации подобных начинаний был создан сайт http://volonteri.info – независимый ресурс для развития волонтерского движения в Алтайском крае и других регионах России.

Н2.1. *Для организаторов краудсорсинга ключевыми проблемами являются стоимость реализации краудсорсингового проекта и сложность привлечения людей к решению проблемы и удержания их на площадке достаточное, по меркам проекта, время.* Данная гипотеза была сформулирована по итогам обсуждения дизайна исследования с организатором первого краудсорсингового проекта в ПАО «Сбербанк России».

Н2.2. *По мнению экспертов, важным фактором, сдерживающим внедрение краудсорсинга в практику, является отсутствие необходимых носителей компетенций. Следовательно, надо обучать специалистов по краудсорсингу, поскольку они нужны для реализации подобных проектов.* Как показал предварительный анализ, компетенциям, требуемым для организации краудсорсинговой деятельности, ни в одном отечественном вузе не обучают, что и послужило основой для данной гипотезы. Компетенции были отобраны по результатам форсайта «Атлас новых профессий», в котором представлена профессия «специалист по краудсорсингу общественных проблем».

Н2.3. *По мнению экспертов, ключевым условием развития краудсорсинга в России является создание специализированных краудсорсинговых платформ.* Данная гипотеза была сформулирована с опорой на теорию многосторонних рынков и многосторонних платформ. Согласно выводам ряда исследователей, многосторонние платформы позволяют снизить издержки их участников при реализации их взаимодействий.

Н2.4. *По мнению экспертов, на современном этапе развития краудсорсинга из-за постоянных больших издержек, связанных с его применением, оно будет ограничено наименее затратными для заказчика направлениями: оптимизацией отдельных направлений деятельности, бета-тестированием продуктов и услуг. Наиболее перспективное направление развития этой технологии – краудсорсинговые минипроекты, объединяющие профессионалов и их ресурсы (в формате краудфандинга).* Данная гипотеза была сформулирована на основе оценки результатов краудсорсинговой деятельности в ПАО «Сбербанк России», практика которого показывает, что высокие издержки внедрения сужают возможное поле применения краудсорсинга в отечественных реалиях.

С целью проверки гипотез использованы методы глубинного интервью, структурированного интервью и анкетного опроса. Отбор участников для выборочного исследования осуществлялся методом квотной выборки. В ходе глубинных интервью была проведена беседа с семью экспертами, имеющими опыт внедрения и применения краудсорсинга в различных организациях. С помощью структурированного интервью были опрошены 12 участников ранее реализованных краудсорсинговых проектов из Москвы, Новосибирска и Барнаула, в том числе четыре победителя в проектах (их предложения были признаны в качестве лучших), что подтверждается данными краудсорсинговых платформ. Характер и тематику проектов, в которых были задействованы эксперты, мы не учитывали, поскольку нас интересовали специфика деятельности при краудсорсинге, а также проблемы и ограничения, с которыми сталкивались участники проекта. Анкетным опросом были охвачены 228 жителей Алтайского края.

АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЯ ОТНОШЕНИЯ К КРАУДСОРСИНГУ КАК ФОРМЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ НАСЕЛЕНИЯ И ГОСУДАРСТВА

Рассмотрим результаты исследования отдельно по каждой группе опрошенных (эксперты и потенциальные участники краудсорсинговых проектов). Начнем с результатов опроса потенциальных участников краудсорсинга, под которыми в целом будем понимать ту часть совокупности опрошенных, которые положительно относятся к возможностям участия в краудсорсинговой деятельности в регионе. Вошедшие в данную совокупность должны были отвечать ряду требований: быть трудоспособного возраста, соответствовать генеральной совокупности по ключевым характеристикам (пол, возраст, статус). Всего было получено 228 анкет от респондентов, из которых большинство проявили интерес к участию в краудсорсинговой деятельности (87,72% опрошенных).

В силу того, что краудсорсинг предполагает использование Интернет-ресурсов, необходимо было выяснить, каким образом и насколько интенсивно респонденты используют Интернет в своей жизни. Опрос показал, что все респонденты пользуются Интернетом хотя бы раз в день: 19,81% делают это более пяти часов ежедневно, 57,28% проводят в Сети около часа и лишь 22,91% используют Интернет незначительное время (не более 15 минут в день). Данные в целом несколько расходятся с информацией Фонда «Общественное мнение», согласно которой 78,2 млн россиян (67% взрослого населения страны) в 2015 г. пользовались Интернетом хотя бы раз в месяц, 63,9 млн чел. (55% взрослого населения) ежедневно выходят в Сеть[4].

Согласно данным, озвученным директором Российской ассоциации электронных коммуникаций, типичные пользователи Интернета в России проводят в нем в среднем 126 минут в день: 26% времени они проводят в социальных сетях, 12% – за просмотром видео, 7% прихо-

[4] См.: *Интернет* в России: динамика проникновения. Осень 2015. – URL: http://fom.ru/SMI-i-internet/12497 .

дится на почту, 3% – на новости[5]. Как видно из этих данных, Интернет используется в первую очередь для развлечений и общения.

Региональная специфика накладывает свой отпечаток на востребованность Интернет-ресурсов, однако консолидированной, актуальной информации о распространении Интернета в регионах нет. Согласно некоторым опубликованным данным, в Сибирском федеральном округе за последние годы отмечался один из самых высоких темпов роста аудитории Интернета (в 2013 г. – 13,2%). В настоящее время доля пользователей Интернета среди населения Сибири близка к среднему по стране показателю.

Часть респондентов (18,35%) отметили, что они готовы тратить 15–30 минут в день на краудсорсинговый проект. Пятая часть опрошенных считают, что могли бы принимать участие в краудсорсинге в зависимости от актуальности проекта. Готовы участвовать в проекте несколько раз в неделю 13,59% респондентов, почти такое же количество (14,56%) – не более раза в неделю. В общей сложности потенциально около 80% опрошенных могли бы быть привлечены к краудсорсингу.

Следующий важный момент – наличие волонтерских мотивов у большей части опрошенных. Отметили, что им приходилось помогать незнакомым людям в решении актуальных для них проблем с помощью Интернета, 75,44% респондентов.

Таким образом, опрос показал, что в целом респонденты проводят в Интернете достаточное время, большинство из них имеют опыт его использования для помощи незнакомым людям в решении актуальных для них проблем, т.е. гипотеза 1.1 подтвердилась.

По уровню знания технологии краудсорсинга всех опрошенных можно разделить на группы: знакомы с краудсорсингом на практике (19,42% респондентов); не принимали участия в подобных проектах, имеют смутное представление о возможностях краудсорсинга (30,1%); впервые узнали о краудсорсинге в ходе опроса (50,48%). Специально для информирования респондентов в информационный блок

[5] См.: *Подведены* итоги РИФ+КИБ 2015: аудитория Рунета составляет 73,8 млн человек: Из доклада директора РАЭК Сергея Плуготаренко на РИФ+КИБ в апреле 2015 г. – URL: http://raec.ru/times/detail/4108 .

анкеты было включено одно из определений краудсорсинга и по ходу анкеты приводились примеры использования краудсорсинга на практике. Это позволило сформировать у респондентов представление о сути данной технологии и границах ее применения.

На следующем шаге исследования было необходимо узнать, как респонденты относятся к перспективам использования краудсорсинга (табл. 1). Респонденты, которые уже имели опыт применения краудсорсинга в своей практике, относятся к нему в целом более положительно (40,91% из них отметили перспективность этой технологии) по сравнению с теми, кто слышал о краудсорсинге, но не участвовал

Таблица 1

Распределение ответов на вопрос об отношении к использованию краудсорсинга

Вариант ответа	Уже использовали в практике		Знали, но не использовали	
	Кол-во давших соотв. ответ, чел.	% от числа использующих	Кол-во давших соотв. ответ, чел.	% от числа знающих
За краудсорсингом будущее, это новая форма отношений населения с государством	18	40,91	24	34,78
Краудсорсинг не станет заметным явлением в нашей жизни, но им иногда будут пользоваться	17	38,64	29	42,03
Перспектив нет. В нашей стране не созданы условия для эффективного использования краудсорсинга	6	13,64	11	15,94
Перспектив нет. Краудсорсинг несовершенен, обладает рядом недостатков, которые делают его неэффективным инструментом	3	6,82	5	7,25
Затрудняюсь ответить	–	–	–	–
Другое	–	–	–	–
И т о г о	44	100,00	69	100,00

в нем (34,78% считают, что у данного явления есть перспективы). В то же время среди «неопытных» респондентов выше и доля тех, кто полагает, что будущего у краудсорсинга в системе государственного управления нет. Наша гипотеза 1.2 в части отношения к краудсорсингу подтвердилась.

Интервью с экспертами, имеющими опыт участия в краудсорсинге, показало, что в том виде, в каком эта технология сформировалась в стране к настоящему времени, перспектив у нее немного. Требуются доработка технологии, решение ряда ключевых проблем, характерных для подобной деятельности. К таким проблемам были отнесены нерешенность вопроса законодательного регулирования интеллектуальных прав на результаты деятельности краудсорсеров, специфика мотивации участников и необходимость поддерживать мотивацию в ходе реализации всего краудсорсингового проекта, отсутствие нужных носителей компетенций фасилитаторской деятельности на проектах.

На следующем шаге выяснялось, в каких направлениях улучшения работы органов государственной власти краудсорсинг наиболее актуален.

Респонденты из Алтайского края самым привлекательным перспективным направлением использования краудсорсинга назвали контроль над органами государственной власти, который позволит повысить эффективность решения актуальных для населения проблем (60,4% опрошенных выбрали данный вариант ответа). На втором месте оказался вариант ответа «донесение до органов государственной власти актуальных для населения проблем» (54,2%). Самое проработанное с точки зрения действующей практики направление использования краудсорсинга – «бета-тестирование продуктов/услуг, создаваемых государственными органами для жителей региона» отметили как актуальное 45,8% респондентов. Такое же количество опрошенных указали вариант ответа «поиск пропавших людей». Направление «сбор финансовых средств для решения актуальных для населения проблем» отметили 37,5% респондентов. И наконец, наименее востребованной, с точки зрения опрошенных, является возможность составления рейтингов общественных организаций, государ-

ственных органов, государственных чиновников (22,9% ответов). Таким образом, гипотеза 1.3 подтвердилась.

Важным фактором, влияющим на успешность краудсорсинга, является наличие специализированной краудсорсинговой платформы, реализованной в виде сайта, на котором участники могут выкладывать свое мнение по обсуждаемой проблеме, голосовать за предложения коллег, комментировать их предложения. Для того чтобы оценить отношение респондентов к возможности создания подобной платформы, в анкету был включен шкальный вопрос, в котором предполагалось отобразить целесообразность создания специализированного сайта (1 балл – абсолютно нецелесообразно, 9 баллов – предпочтительно). Средневзвешенный выбор респондентов оказался на уровне 6,56 балла, что отражает мнение большинства опрошенных о том, что создание подобного сайта целесообразно. Гипотеза 1.4 подтвердилась.

Опрошенные эксперты считают, что без специализированной платформы краудсорсинговая деятельность практически невозможна, может быть реализован только ограниченный круг простых проектов (соответствующая гипотеза 2.3 подтвердилась).

Мы просили респондентов ответить на вопрос анкеты о том, какие факторы сдерживают создание специализированного сайта – платформы краудсорсинга для решения государственных вопросов, чего не хватает для успешного развития соответствующего сайта. Распределение ответов приведено в табл. 2. Следует отметить, что все варианты ответов были отмечены тем или иным количеством респондентов. С точки зрения опрошенных, ключевыми факторами, сдерживающими использование краудсорсинга, являются отсутствие специализированного сайта и высокая стоимость его создания. По мнению же экспертов, таким фактором выступает отсутствие заинтересованности в подобном сайте со стороны населения (61%).

Как видно из табл. 2, самыми малозначительными, по мнению респондентов, являются такие факторы, как «отсутствие поддержки со стороны СМИ» и «материальные проблемы». Активная работа с населением с помощью открытых площадок (социальных сетей, блогов, специализированных сайтов) в регионе не проводится. Таким образом, гипотеза 1.4 в части востребованности площадки со стороны на-

Таблица 2

Распределение ответов на вопрос о причинах, мешающих создать специализированную краудсорсинговую платформу для региона

Вариант ответа	Кол-во давших соотв. ответ, чел.	% опрошенных
Инертность государственных органов	36	15,79
Отсутствие информационной поддержки со стороны СМИ	28	12,28
Отсутствие заинтересованности в подобном сайте со стороны населения	140	61,4
Материальные проблемы (оплата создания и поддержки сайта)	24	10,53
Другое	–	–
И т о г о	228	100,00

селения не подтвердилась. По мнению респондентов, площадка нужна, но ее создание сдерживается отсутствием к ней интереса со стороны населения. Такой парадокс в отношении к краудсорсинговой платформе в регионе на первый взгляд не может не удивить: площадка не нужна, но если она появится, то может оказаться востребованной.

Респондентам были заданы также вопросы об основных проблемах, с которыми могут столкнуться организаторы краудсорсинга, и об издержках краудсорсинговой деятельности, так как эти вопросы, по нашему мнению, являются ключевыми для данного исследования. Мы выделили основные проблемы, отмеченные экспертами, и сформулировали их в качестве вариантов ответов для респондентов, имеющих опыт участия в краудсорсинговой деятельности.

Важнейшей проблемой 78% опрошенных экспертов назвали стоимость услуг краудсорсинга, при этом они ориентировались на данные по первым краудсорсинговым проектам, осуществленным Сбербанком (годовая стоимость реализации краудсорсинга составила 107 млн руб. на 18 проектов в год). Это внушительная сумма даже для крупнейшего коммерческого банка. Подобные расходы предполагали

или явно просчитанный экономический эффект, или веру топ-менеджмента в успех проекта. Гипотеза 2.1 частично подтвердилась.

Сдерживающим фактором в применении краудсорсинга является необходимость обучения специализированных фасилитаторов (отметили 33% респондентов). По прогнозам Агентства стратегических инициатив, некоторые интеллектуальные профессии в обозримом будущем (на горизонте 2013–2030 гг.) практически исчезнут, другие, в том числе специалист по краудсорсингу общественных проблем и оператор государственных услуг, появятся. Специалист по краудсорсингу общественных проблем, с точки зрения экспертов, должен обладать навыками управления проектами и программирования, быть клиентоориентированным, мультиязычным и мультикультурным, уметь работать с людьми[6]. Гипотеза 2.2 подтвердилась.

Из проблем, с которыми могут столкнуться организаторы краудсорсинга, названы отсутствие адекватных механизмов мотивации участников краудсорсинга (указали 15% опрошенных), необходимость привлечения к проекту большого количества людей (10%), возможность манипуляций со стороны участников и организаторов в отношении рейтингов (4%). Согласно исследованию М.А. Каневой [4], для внедрения модели краудсорсинга в сферу государственного управления на региональном уровне необходимы следующие условия: наличие критической массы креативных и компетентных индивидов и расширенный доступ к Интернету на территории региона. Результаты нашего опроса показывают, что именно первый фактор сдерживает развитие краудсорсинга в регионах, в то время как доступ к Интернету есть практически везде.

Для того чтобы выяснить, какими способами можно повысить эффективность использования краудсорсинга, в анкету был включен соответствующий полузакрытый вопрос. Как видно из данных табл. 3, ни один из предложенных вариантов ответа не был оставлен без внимания, все они в той или иной мере важны для респондентов. Как самые важные инструменты дальнейшего развития краудсорсинга в отечественной практике были отмечены создание Интернет-платформы

[6] См.: *Атлас* новых профессий. – URL: http://www.asi.ru/upload/iblock/d69/Atlas.pdf .

Таблица 3

Распределение ответов на вопрос о возможных направлениях развития краудсорсинга

Вариант ответа	Кол-во давших соотв. ответ, чел.	% опрошенных
Выпуск методических пособий, рекомендаций и справочников по вопросам краудсорсинга	40	35,71
Законодательная регламентация краудсорсинга со стороны государства	28	25,00
Создание соответствующей Интернет-платформы краудсорсинга	80	71,43
Проведение конференций, круглых столов и проч. подобных мероприятий по краудсорсингу	56	50,00
Стандартизация краудсорсинговой деятельности	28	25,00
Обучение специалистов по краудсорсингу	48	42,86
И т о г о	112	–

Примечание: респонденты могли выбрать несколько вариантов ответа на вопрос.

краудсорсинга (указали 71,43% опрошенных) и обучение специалистов по краудсорсингу (42,86%). Половина респондентов считают целесообразной активную просветительскую деятельность в форме конференций, круглых столов и других мероприятий; треть полагают, что необходимо распространение методических материалов по краудсорсингу. Меньше голосов, чем ожидалось, получил вариант ответа «стандартизация краудсорсинговой деятельности», многие респонденты просто не понимали целесообразность стандартизации. Также в меньшей степени респонденты испытывают потребность в законодательной регламентации краудсорсинга со стороны государства. Таким образом, гипотеза 1.4 все же подтвердилась, респонденты действительно ощущают потребность в создании Интернет-платформы краудсорсинга и видят соответствующие перспективы.

В ходе интервьюирования экспертов была поставлена задача выяснить, какие направления использования и развития краудсорсинга

будут наиболее востребованными. Наиболее перспективные направления развития данной технологии, по мнению некоторых экспертов, это краудсорсинговые минипроекты, объединяющие профессионалов и их ресурсы (в формате краудфандинга), все большее вовлечение в краудсорсинговую деятельность представителей поколений Y и Z (т.е. рожденных после 1983 и 2003 гг.), подключение ведущих университетов к краудсорсинговой деятельности в качестве поставщиков участников краудсорсинга из среды студентов. Гипотеза 2.4 частично подтвердилась.

* * *

Участники социологического опроса подтвердили большую часть выдвинутых нами гипотез. А значит, перспективы у краудсорсинга в регионе есть. Однако для их реализации нужно провести большую работу, может потребоваться значительное время. Главное, что показало исследование, это то, что у части населения имеется желание участвовать в краудсорсинговой деятельности и есть возможности его использования для решения государственных, общественных задач и задач бизнеса. С одной стороны, потенциал краудсорсинга огромен, государство, общественность, организации лишь начинают осваивать его в своей практике. С другой стороны, попытки коммерциализировать данную технологию, минимизировать издержки ее внедрения, сделать сообщество краудсорсеров управляемым ограничивают перспективы применения краудсорсинга. В настоящее время краудсорсинг – это не инструмент *решения* общественных проблем, а инструмент *привлечения людей к их решению* на соответствующих площадках.

Нами были исследованы лишь некоторые аспекты использования краудсорсинга для решения самых разнообразных задач. Мы конкретизировали примеры краудсорсинга, выделили его особенности, обозначили ареал его применения в сфере государственного управления, привели результаты исследования отношения субъектов к перспективам использования данной технологии. Можно утверждать, что потенциально многие формы несложной, но кропотливой интеллектуальной деятельности могут быть осуществлены с помощью краудсор-

синга. Просто время реализации этой возможности пока еще не пришло. По крайней мере, такое впечатление сложилось у нас в процессе общения с некоторыми первопроходцами в использовании краудсорсинга в отечественной практике.

Список источников

1. *Бадьина Л.П., Миньков С.Л.* Краудсорсинг: синергия интернет-сообществ // Современные наукоемкие технологии. – 2014. – № 5-2. – С. 63–66.

2. *Гончарова М.А.* Инновационная технология управления социально-экономическим развитием региона: краудсорсинг // Регион: системы, экономика, управление. – 2012. – № 4. – С. 102–104.

3. *Греф Г.* Государственное управление: эффективность российской власти и модернизация // Ведомости. – 2012. – 13 апр.

4. *Канева М.А.* Краудсорсинг как составляющая новой модели государственного управления регионом // Регион: экономика и социология. – 2015. – № 1 (85). – С. 124–146.

5. *Македонский С.* Аутсорсинг в России: реальное значение и перспективы развития // CHIEFTIME. – 2014. – № 3. – С. 60–64.

6. *Патаракин Е.Д., Ярмахов Б.Б., Буров В.В.* Продвижение социальных инноваций через общественное конструирование документов // Образовательные технологии и общество. – 2012. – № 2. – С. 517–535.

7. *Полутин С.В., Седлецкий А.В.* Краудсорсинг как механизм активизации инновационного потенциала общества // Интеграция образования. – 2012. – № 3. – С. 68–74.

8. *Пономарев С.В.* Краудсорсинг – технология создания виртуальных сообществ // Вестник Пермского университета. Сер.: Политология. – 2011. – № 3. – С. 107–121.

9. *Славин Б.Б.* Эпоха коллективного разума: о роли информации в обществе и о коммуникационной природе человека. – М.: URSS, 2012. – 320 с.

10. *Хау Дж.* Краудсорсинг: Коллективный разум как инструмент развития бизнеса. – М.: Альпина Паблишер, 2012. – 296 с.

11. *Шолдышев В.М.* Транспарентность публичного управления и краудсорсинг как факторы развития экономики России // Вопросы управления. – 2013. – № 4. – С. 22–26.

12. *Aitamurto T.* Crowdsourcing for Democracy: A New Era in Policy-Making / Committee for the Future; the Parliament of Finland. – Helsinki, 2012. – 48 p.

13. *Bonson E., Torres L., Royo S., Flores F.* Local e-government 2.0: Social media and corporate transparency in municipalities // Government Information Quarterly. – 2012. – No. 29. – P. 123–132.

14. *Chen K.Y., Fine L., Huberman B.* Predicting the future // Information Systems Frontiers. – 2005. – No. 5 (1). – P. 47–61.

15. *Clark B.Y., Zingale N., Logan J., Brudney J.L.* A Framework for using crowdsourcing in government // International Journal of Public Administration in the Digital Age. – 2016. – No. 3 (4). – P. 57–75.

16. *Corney J.R.* Outsourcing labour to the cloud // International Journal of Innovation and Sustainable Development. – 2009. – No. 4. – P. 294–313.

17. *Karnin E., Walach E., Drory T.* Crowdsourcing in the document processing practice // Current Trends in Web Engineering. – 2010. – P. 408–411.

18. *La Vecchia G., Cisternino A.* Collaborative workforce, business process crowdsourcing as an alternative of BPO // Proceedings of First Enterprise Crowdsourcing Workshop in Conjunction with ICWE. – Berlin, 2010. – P. 425–430. .

19. *Layne K., Lee J.* Developing fully functional E-government: A four stage model // Government Information Quarterly. – 2001. – No. 18 (2). – P. 122–136.

20. *Moon M.J.* The evolution of e-government among municipalities: rhetoric or reality? // Public Administration Review. – 2002. – No. 62 (4). – P. 424–433.

Информация об авторе

Долженко Руслан Алексеевич (Россия, Екатеринбург) – доктор экономических наук, заместитель директора. Технический университет Уральской горно-металлургической компании (624091, Свердловская обл., Верхняя Пышма, просп. Успенский, 3, e-mail: snurk17@gmail.com).

DOI: 10.15372/REG20170212

Region: Economics & Sociology, 2017, No. 2 (94), p. 248–268

R.A. Dolzhenko

PROSPECTS STUDY OF USING CROWDSOURCING IN MANAGING THE REGION

The article discusses the possibilities of using crowdsourcing in the regional management system. It features crowdsourcing practices and benefits that contribute to better governance. We analyze the results of a survey on the region residents' attitude towards the prospects of using crowdsourcing. The survey respondents were experts already familiar with the technology of introducing crowdsourcing in business operations, as well as citizens of Barnaul, Altai Krai. We elaborate on the examples of crowdsourcing application, highlight its particularities, and specify a designated use area. Based on respondents' self-assessments, it is demonstrated that in the immediate future this technology will develop through organizing crowdsourcing mini-projects (in the form

of crowdfunding), involving the generations born after 1983 and 2003 in crowdsourcing, and engaging the leading universities in crowdsourcing activities as providers of crowdsourcing participants from among students. We conclude that despite the demand for crowdsourcing, there exist many problems that hinder its use in addressing social and state challenges.

Keywords: crowdsourcing; Altai Krai; collective management; prospects of using crowdsourcing; crowdsourcing platform

References

1. *Badyina, L.P.* & *S.L. Minkov.* (2014). Kraudsorsing: sinergiya internet-soobshchestv [Crowdsourcing: synergy of online communities]. Sovremennye naukoyomkie tekhnologii [Modern High Technologies], 5-2, 63–66.

2. *Goncharova, M.A.* (2012). Innovatsionnaya tekhnologiya upravleniya sotsialno-ekonomicheskim razvitiem regiona: kraudsorsing [Innovative technology in managing regional socio-economic development]. Region: sistemy, ekonomika, upravlenie [Region: Systems, Economics, Administration], 4, 102–104.

3. *Gref, G.* (2012). Gosudarstvennoe upravlenie: effektivnost rossiyskoy vlasti i modernizatsiya [Effectiveness of Russian power and modernization].Vedomosti, April 13.

4. *Kaneva, M.A.* (2015). Kraudsorsing kak sostavlyayushchaya novoy modeli gosudarstvennogo upravleniya regionom [Crowdsourcing as a component of a new public administration model for regions]. Region: ekonomika i sotsiologiya [Region: Economics and Sociology], 1 (85), 124–146.

5. *Makedonskiy, S.* (2014). Autsorsing v Rossii: realnoe znachenie i perspektivy razvitiya [Outsourcing in Russia: real value and development prospects]. CHIEF TIME, 3, 60–64.

6. *Patarakin, E.D., B.B. Yarmakhov* & *V.V. Burov.* (2012). Prodvizhenie sotsialnykh innovatsiy cherez obshchestvennoe konstruirovanie dokumentov [Promoting social innovation through public construction of documents]. Obrazovatelnye tekhnologii i obshchestvo [Educational Technology & Society], 2, 517–535.

7. *Polutin, S.V.* & *A.V. Sedletsky.* (2012). Kraudsorsing kak mekhanizm aktivizatsii innovatsionnogo potentsiala obshchestva [Crowdsourcing as a mechanism of galvanisation of society's innovative potential]. Integratsiya obrazovaniya [Integration of Education], 3, 68–74.

8. *Ponomarev, S.V.* (2011). Kraudsorsing – tekhnologiya sozdaniya virtualnykh soobshchestv [Crowdsourcing – technology in the system of resource management of the region]. Vestnik Permskogo universiteta. Ser.: politologiya [Bulletin of Perm University. Series: Politology], 3, 107–121.

9. *Slavin, B.B.* (2012). Epokha kollektivnogo razuma: o roli informatsii v obshchestve i o kommunikatsionnoy prirode cheloveka [Collective Intelligence Epoch: On the role of information in society, and about the nature of human communication]. Moscow, URSS Publ., 320.

10. *Howe, J.* (2012). Kraudsorsing: Kollektivnyy razum kak instrument razvitiya biznesa [Crowdsourcing: Why the Power of the Crowd is Driving the Future of Business]. Moscow, Alpina Pulb., 296.

11. *Sholdyshev, V.M.* (2013). Transparentnost publichnogo upravleniya i kraudsorsing kak faktory razvitiya ekonomiki Rossii [Public administration transparency and crowdsourcing as faktors of Russia's economy development]. Voprosy upravleniya [Management Issues], 4, 22–26.

12. *Aitamurto, T.* (2012). Crowdsourcing for Democracy: A New Era in Policy-Making. Committee for the Future, the Parliament of Finland. Helsinki, 48.

13. *Bonson, E., L. Torres, S. Royo* & *F. Flores.* (2012). Local e-government 2.0: Social media and corporate transparency in municipalities. Government Information Quarterly, 29, 123–132.

14. *Chen, K.Y., L. Fine* & *B. Huberman.* (2005). Predicting the Future. Information Systems Frontiers, 5 (1), 47–61.

15. *Clark, B.Y., N. Zingale, J. Logan* & *J.L. Brudney.* (2016). A framework for using crowdsourcing in government. International Journal of Public Administration in the Digital Age, 3(4), 57–75.

16. *Corney, J.R.* (2009). Outsourcing labour to the cloud. International Journal of Innovation and Sustainable Development, 4, 294–313.

17. *Karnin, E., E. Walach* & *T. Drory.* (2010). Crowdsourcing in the document processing practice. Current Trends in Web Engineering, 408–411.

18. *La Vecchia, G.* & *A. Cisternino.* (2010). Collaborative workforce, business process crowdsourcing as an alternative of BPO. Proceedings of First Enterprise Crowdsourcing Workshop in Conjunction with ICWE. Berlin, 425–430.

19. *Layne, K.* & *J. Lee.* (2001). Developing fully functional E-government: A four stage model. Government Information Quarterly, 18 (2), 122–136.

20. *Moon, M.J.* (2002). The evolution of e-government among municipalities: rhetoric or reality? Public Administration Review, 62 (4), 424–433.

Information about the author

Dolzhenko, Ruslan Alekseevich (Yekaterinburg, Russia) – Doctor of Sciences (Economics), Deputy Director at the Technical University of Ural Mining and Metallurgical Company (3, Uspensky av., Verkhnyaya Pyshma, Sverdlovsk Oblast, 624091, Russia, e-mail: snurk17@gmail.com).

Рукопись статьи поступила в редколлегию 20.02.2017 г.

УДК 556.18

Регион: экономика и социология, 2017, № 2 (94), с. 269–286

И.В. Бычков, В.М. Никитин, И.И. Максимова

ГИДРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ ПРОЕКТЫ В МОНГОЛЬСКОЙ ЧАСТИ ТРАНСГРАНИЧНОГО БАССЕЙНА РЕКИ СЕЛЕНГА: ВОЗМОЖНЫЕ РИСКИ ДЛЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

В статье анализируются проекты Монголии по регулированию стока в трансграничном бассейне р. Селенга. Обосновывается программа оценки вероятных последствий регулирования стока для территории России. Эти оценки учитывают необходимость поддержания безопасности оз. Байкал и трансграничного бассейна р. Селенга, обеспечения потребностей водопользователей и водопотребителей в России и Монголии в различных условиях водности. Полученные результаты позволят подготовить научно обоснованные предложения по взаимовыгодному использованию трансграничных водных ресурсов и сформировать научно обоснованную позицию Российской Федерации в межгосударственных переговорах по данной проблеме.

Ключевые слова: трансграничный бассейн р. Селенга; оз. Байкал; гидроэнергетические объекты; регулирование стока; водохозяйственная система; экосистема

В мире насчитывается 276 трансграничных бассейнов рек и водоемов, из них 68 расположены в Европе и 60 – в Азии. Многие государства координируют свои действия по управлению водными ресурсами [8–10; 12]. Дефицит качественной пресной воды в ряде регионов мира и глобальное изменение климата только усугубляют проблему использования трансграничных водоемов. В Совете Безопасности

ООН 22 ноября 2016 г. были проведены открытые дебаты, в частности, по вопросам водных ресурсов. Выступая на заседании, Генеральный секретарь ООН отметил, что разногласия в вопросах эксплуатации водных ресурсов могут становиться причиной межгосударственных конфликтов и напряженности в отношениях между странами, в первую очередь между теми, которые расположены выше и ниже по течению рек[1]. Наиболее известные противоречия и конфликты в этой сфере – индо-пакистанский спор по р. Инд и взаимоотношения Китая со странами Индокитая по проблеме совместного использования р. Меконг [9]. В постсоветских странах это, например, противоречия Таджикистана и Узбекистана, касающиеся использования водных ресурсов бассейна р. Амударья [4].

В Азии находится трансграничный бассейн р. Селенга, расположенный на территории Монголии и России. В настоящее время отношения двух стран в сфере охраны и использования трансграничных вод регулируются соглашением 1995 г., которое, в свою очередь, является преемником соглашения между правительствами СССР и МНР 1974 г. За прошедшие годы каких-либо споров и противоречий в данной сфере не отмечалось.

Как показывает мировой опыт, возникающие между государствами разногласия по вопросам водопользования связаны в основном с регулированием речного стока и строительством гидротехнических сооружений на трансграничных реках. В бассейне р. Селенга регулирование стока до сих пор не проводилось. Ситуация стала меняться в последние годы в связи с планами Монголии по строительству гидротехнических сооружений. Уполномоченные органы Российской Федерации обратили внимание на проекты строительства ГЭС в монгольской части трансграничного бассейна р. Селенга в конце 2012 г., когда правительство Монголии определило их в качестве приоритетных проектов. До 2015 г. официальные заявления российской стороны ограничивались «выражением озабоченности» и внесением «предложений о проведении исследований по оценке последствий» и «предложений о проведении совместных встреч».

[1] См.: *Водные* ресурсы как первопричина конфликтов. 23.11.2016. – URL: http://news.mail.ru/politics/27881323 .

Помимо соглашения 1995 г. между Российской Федерацией и Монголией по охране и использованию трансграничных вод действующими инструментами международного сотрудничества и международных обязательств в отношении охраны и использования трансграничного бассейна р. Селенга являются Конвенция об охране всемирного культурного и природного наследия и Рамсарская конвенция, в которой участвуют и Россия, и Монголия. Это дает возможность применять международные нормы права в рамках защиты объекта всемирного наследия «Озеро Байкал» и дельты р. Селенга как водно-болотных угодий, имеющих международное значение и включенных в список Рамсарской конвенции. В решении Комитета всемирного наследия 2016 г. в адрес Монголии содержится рекомендация «не одобрять ни один из проектов, пока вышеупомянутые ОВОС и оценки кумулятивного воздействия не будут рассмотрены Центром Всемирного Наследия и МСОП»[2].

От уполномоченных органов РФ и российских общественных организаций с 2012 г. направлялись обращения в Комитет всемирного наследия ЮНЕСКО и во Всемирный банк с просьбой о приостановке работ по подготовке ТЭО проектов «Шурэн» и «Орхон – Гоби». Пока эти работы приостановлены до снятия разногласий по содержанию технических заданий. Несмотря на это, Монголия 22 сентября 2016 г. объявила конкурс на разработку ТЭО ГЭС «Шурэн» и водоотвода Орхон – Гоби, а также на выполнение региональной экологической оценки и оценки воздействия на окружающую среду данных проектов. В связи с этим министр природных ресурсов и экологии Российской Федерации обратился во Всемирный банк с просьбой разъяснить данную информацию, поскольку «решение о проведении конкурсов идет вразрез с раннее достигнутыми договоренностями»[3]. Всемирный банк пояснил, что «завершившийся сбор предложений являлся лишь

[2] *Решение* 40 сессии Комитета всемирного наследия ЮНЕСКО по объекту «Озеро Байкал», 10–17 июля 2016 г., Стамбул (Турция). – URL: http://www.plotina.net/40-whc-unesco-istanbul .

[3] *Сергей* Донской попросил Всемирный банк разъяснить информацию о тендере на разработку проекта ГЭС «Шурэн» и водохранилища «Орхон» в Монголии. 12 октября 2016 г. – URL: https://www.mnr.gov.ru/news/detail.php?ID=150505&sphrase_id=1900267 .

выражением интереса, а не официальным запросом на участие в конкурсе». Банк заявил также, что сам конкурс не начнется без проведения общественных слушаний в России и окончательные варианты технических заданий будут подготовлены только с учетом результатов таких консультаций[4]. Однако каких-либо дополнительных комплексных исследований в рамках российско-монгольских соглашений по данному вопросу до настоящего времени не проводилось. Информация по проектам планируемых гидроэнергетических объектов, переданная официально монгольской стороной, весьма ограниченная (в основном это проекты технических заданий и материалы презентаций).

Гидрологические изменения в трансграничном водном бассейне в результате строительства гидроэнергетических объектов неминуемо повлияют на состояние окружающей природной среды, водохозяйственный комплекс, что может быть оценено через экономические ущербы или экономические риски. Поскольку нет оценок гидрологических последствий регулирования стока в монгольской части р. Селенга, невозможно объективно оценить его экологические и социально-экономические последствия.

С октября 2015 г. монгольская сторона начала информировать российскую сторону о ходе реализации гидроэнергетических проектов в бассейне р. Селенга. К середине 2016 г. была предоставлена информация о планируемых ГЭС на реках Селенга и Эгийн-Гол и гидросооружениях на р. Орхон. Были достигнуты договоренности о выполнении дополнительных исследований влияния Эгийнголской ГЭС на биоразнообразие р. Селенга и оз. Байкал и о проведении открытых консультаций с участием Всемирного банка по разработке технических заданий и оценке воздействия на окружающую среду и социальных последствий проектов «Строительство Шурэнской ГЭС» и «Создание водохранилища с регулированием стока на р. Орхон».

На 20-м заседании Российско-Монгольской межправительственной комиссии по торгово-экономическому и научно-техническому сотрудничеству, состоявшемся в Улан-Баторе 13 декабря 2016 г., достигнута договоренность о создании совместной рабочей группы для

[4] См.: *Общественные* слушания по проекту ГЭС Шурэн пройдут в Прибайкалье в декабре. – URL: http://tayga.info/130910 .

комплексного рассмотрения вопросов, связанных с планируемым строительством в Монголии гидротехнических сооружений на водосборной территории р. Селенга. Кроме того, монгольская сторона предложила провести дополнительное исследование по оценке влияния ГЭС «Эгийн-Гол» на биоразнообразие р. Селенга и оз. Байкал. Реализация этих решений позволит повысить эффективность действующих инструментов межгосударственного сотрудничества.

Обмен информацией по вопросам воздействия на окружающую среду проектов строительства гидротехнических сооружений на р. Селенга и ее притоках был передан на уровень совещаний и экспертных консультаций[5]. Главным предметом обсуждений стали получение и согласование необходимой информации, проведение общественных слушаний по проектам «Строительство ГЭС “Шурэн”» и «Создание водохранилища с регулированием стока на р. Орхон (водоотвод Орхон – Гоби)» в регионах их потенциального воздействия с привлечением российской стороны к экспертизе технических заданий ТЭО и к оценке воздействия на окружающую среду и социальных последствий (ОВОС) проектов, выполняемым с участием Всемирного банка. Были также достигнуты договоренности о проведении дополнительного исследования влияния планируемой ГЭС «Эгийн-Гол» на биоразнообразие р. Селенга и оз. Байкал.

ХАРАКТЕРИСТИКА ПОТЕНЦИАЛЬНЫХ ГИДРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ В МОНГОЛЬСКОЙ ЧАСТИ ТРАНСГРАНИЧНОГО БАССЕЙНА Р. СЕЛЕНГА

Река Селенга – самый крупный приток оз. Байкал: на нее пришлось 47% от общего среднемноголетнего притока в озеро за период 1900–2016 гг. Площадь трансграничного бассейна реки составляет 447060 кв. км – это 80% общей водосборной площади бассейна оз. Байкал [6; 16]. Из общей площади бассейна р. Селенга 33% приходится на территорию России и 67% – на территорию Монголии. Се-

[5] См.: *Бычков И.В., Максимова И.И., Кузнецова А.Н.* Власть и наука: Комментарии к отчету Научного совета СО РАН по проблемам озера Байкал // Вестник Российской академии наук. – 2017. – Т. 87, № 1.

ленга образуется слиянием рек Идэр и Дэлгэр-Мурэн, ее длина в Монголии составляет 615 км, в России – 409 км. На территории Монголии р. Селенга принимает ряд притоков, самые крупные из них – Орхон и Эгийн-Гол. Средний многолетний сток монгольской части р. Селенга на границе России составляет 39% от ее общего стока и около 19% от суммарного среднего многолетнего притока воды в оз. Байкал.

Проблема использования водных ресурсов и гидроэнергетического потенциала Монголии имеет продолжительную историю. Еще в 1950-х годах был поставлен вопрос о развитии гидроэнергетики в Монголии. В 1960 г. советским институтом «Гидроэнергопроект» и монгольским Министерством сельского хозяйства были проведены совместные предварительные исследования р. Селенга с притоками. В результате гидроэнергетический потенциал по мощности был оценен в 1549 МВт, а потенциальная годовая выработка электроэнергии – в 7585 млн кВт·ч [6]. Суммарный гидроэнергетический потенциал монгольских рек еще выше. Согласно исследованиям, проведенным в 1960–1970-х годах Институтом метеорологии Монголии, среднемноголетний сток 3800 малых и крупных рек на западе и севере страны составляет 34,6 куб. км в год с потенциальной мощностью 6300 МВт. Почти три четверти всех потенциальных ресурсов гидроэнергии приходится на северную часть Монголии (бассейны рек Селенга, Онон, Керулен), остальное – на западную часть (бассейны рек Ховд и Завхан). В 1973–1976 гг. Ленинградским отделением института «Гидропроект» была разработана Схема размещения потенциальных ГЭС в бассейне р. Селенга в виде каскада из 22 станций[7]. Были определены перспективные участки их размещения, оценены основные параметры[8].

---

[6] См.: *Технико-экономический* доклад о возможности использования гидроресурсов рек бассейна р. Селенги и р. Кобдо (Монгольская Народная Республика) / Всесоюзный государственный институт «Гидроэнергопроект»; Министерство сельского хозяйства МНР. – М., 1960.

[7] См.: *Схема* размещения потенциальных ГЭС в бассейне р. Селенга (МНР). – Л.: Гидропроект, 1976.

[8] В советские времена, несмотря на декларируемые цели сохранения природы, экономические цели были выше экологических и влияние строительства объектов

В последующие десятилетия эти разработки не использовались. К вопросу строительства ГЭС Монголия вернулась в 2000-х – начале 2010-х годов, когда происходил ускоренный рост экономики и энергопотребления. В этот период появились планы, программы, концепции и правовые акты, связанные со строительством ГЭС в бассейне р. Селенга: закон «О возобновляемой энергии» (2007 г.), Концепция национальной безопасности (2010 г.), включающая раздел «О регулировании стока крупных рек и строительстве водохранилищ в целях улучшения использования поверхностных вод в Монголии», Национальная программа «Вода» (2010 г.) и план ее реализации (2012 г.). Национальной программой «Вода» предусматривалось выполнить исследовательские работы по регулированию стока рек Селенга, Орхон, Туул, Ховд и др., изучить и принять решение по разработке технико-экономического обоснования строительства ГЭС на реках Селенга (мощностью 300 МВт), Эгийн-Гол (220 МВт), Орхон (100 МВт)[9].

В настоящее время в качестве вероятных в отношении реализации можно рассматривать проекты ГЭС на реках Эгийн-Гол, Шурэн, Орхон и Чаргайт (см. таблицу), а также проект водоотвода Орхон – Гоби. Именно в такой последовательности эти проекты, находящиеся на разных стадиях и уровнях проработки, следует считать наиболее значимыми с точки зрения потенциально возможного влияния на территорию РФ с учетом расстояния до российской границы, объема водохранилищ и возможного регулируемого речного стока.

ГЭС «Эгийн-Гол». Река Эгийн-Гол, левый приток р. Селенга, имеет длину 475 км и бассейн площадью 49100 кв. км. Створ ГЭС планируется разместить в нескольких километрах от слияния с р. Селенга, в 300 км северо-западнее г. Улан-Батор и в 55 км от г. Эрдэнэт. Технико-экономическое обоснование ГЭС «Эгийн-Гол» впервые было вы-

гидроэнергетики на трансграничный бассейн р. Селенга и оз. Байкал не принималось во внимание. Ярким примером может служить строительство в 1960-е годы целлюлозно-бумажного комбината на берегу Байкала [9]. Целенаправленные, активные действия многих ученых, общественное движение не смогли препятствовать реализации планов государства по строительству предприятия, которое почти 50 лет сбрасывало в озеро 100 тыс. куб. м загрязненных сточных вод в сутки.

[9] См.: «*Water*» National Programme. Attachment to Mongolian Parliament Resolution No. 24 in 2010. 20 May, 2010.

Характеристики планируемых ГЭС в бассейне р. Селенга

Показатель	«Шурэн»	«Эгийн-Гол»	«Орхон»	«Чаргайт»
Высота плотины, м	65	103	90	70
Длина плотины, м	1200	800	495	486
Площадь водохранилища, кв. км	203	151	61	44
Объем водохранилища, куб. км	3,7	5,5	1,2	1,1
Установленная мощность, МВт	245	315	100	25
Годовая выработка электроэнергии, млн кВт·ч	870	606	219	117
Требуемые инвестиции, млн долл. США (по состоянию на 2014 г.)	730	870	360	120

полнено в 1992–1993 гг. на средства Азиатского банка развития. В 1996 г. был объявлен тендер на строительство ГЭС, но договор с подрядчиком не был подписан. Возобновление работ началось в 2005 г., когда было подписано соглашение с чешской компанией о предоставлении кредита на подготовку проекта и строительство электростанции. Чешская сторона не внесла необходимые финансовые средства, и монгольское Министерство развития инфраструктуры в 2007 г. отозвало у нее лицензию. В конце 2013 г. Монголия вернулась к работе по проекту. Была создана рабочая группа, которая на основе ранее выполненного ТЭО в 2015 г. подготовила его новый вариант с измененными проектными параметрами.

В подготовке ТЭО, в том числе раздела, посвященного ОВОС, принимала участие французско-бельгийская компания «Tractebel Engineering». В марте 2015 г. этой компанией был опубликован отчет о влиянии ГЭС «Эгийн-Гол» на гидрологический режим р. Селенга и оз. Байкал. По результатам данной работы был сделан вывод о незначительном влиянии ГЭС «Эгийн-Гол» на гидрологический режим[10]. В ноябре 2015 г. Монголия заключила договор о финансировании проекта за счет кредита китайского Эксимбанка в объеме 1 млрд

[10] См.: *EgiinGolin* Hydropower Plant Project. Hydrological Impacts on Selenga River Regime and Lake Baikal. – Ulaanbaatar, Mongolia, 11 March, 2015.

долл. США. По отдельному контракту с китайской компанией «Гэчжоуба» был начат ряд подготовительных работ (грунтовая дорога, мост, ЛЭП на строительную площадку). В настоящее время кредит временно заморожен, подготовительные работы также приостановлены. Тем не менее из всех рассматриваемых проектов проект ГЭС «Эгийн-Гол» остается наиболее подготовленным к реализации.

ГЭС «Шурэн» планируется разместить на основном русле р. Селенга. Створ плотины проектируемой ГЭС будет расположен в 250 км северо-западнее г. Улан-Батор, в 100 км северо-восточнее г. Эрдэнэт и в 120 км от российской границы. Предварительное ТЭО было разработано в середине 1970-х годов институтом «Ленгидропроект»[11]. В ноябре 2011 г. на заседании правительства Монголии проект ГЭС был признан одним из приоритетных наряду с несколькими другими энергетическими проектами. В том же году была достигнута предварительная договоренность с Суверенным фондом Кувейта о выделении кредита на реализацию проекта «Шурэн» в размере 430 млн долл. США. В конце 2012 г. проект был включен Всемирным банком в состав проекта развития инфраструктуры горно-добывающей промышленности MINIS. В 2013 г. было подготовлено предварительное ТЭО проекта, в 2014 г. – проект технического задания на разработку основного ТЭО, с 2014 г. в соответствии с процедурами Всемирного банка начались обсуждения проекта. В результате упомянутого выше обращения России в инспекцию Всемирного банка работы по подготовке ТЭО летом 2015 г. были временно приостановлены. В 2016 г. реализацию проекта MINIS продлили еще на год. В сентябре 2016 г. Всемирным банком объявлен предварительный тендер на разработку ТЭО ГЭС «Шурэн».

Проекты *ГЭС «Орхон»* и *ГЭС «Чаргайт»* – небольшие относительно двух вышеназванных. Плотину ГЭС «Орхон» предполагается построить в 50 км юго-восточнее от г. Эрдэнэт и в 200 км северо-западнее г. Улан-Батор. Предварительное ТЭО ГЭС «Орхон» было выполнено японскими компаниями «Chubu Electric Power» и «External Trade Organization» в 2001 г.

[11] См.: *Шурэнский* гидроузел на р. Селенге: Технический доклад о первоочередных изысканиях 1975–1976 гг. Кн. 2: Топографо-геодезические изыскания. – Л.: Гидропроект, 1976.

Створ ГЭС «Чаргайт» намечен к строительству на р. Дэлгэр-Мурэн в 50 км юго-восточнее г. Мурэн. Предварительное ТЭО проекта было выполнено Национальным центром возобновляемых источников энергии Монголии в 2007–2008 гг. совместно с ирландской компанией «ESB International» и немецкой «Fichtner». В настоящее время оба проекта остаются на стадии предварительного ТЭО и в ближайшей перспективе их реализация не предусматривается.

Водоотвод Орхон – Гоби. В отличие от энергетических, проект регулирования стока р. Орхон и переброски его части в пустынные районы Гоби по трубопроводам протяженностью 920 км относится к проектам водоснабжения. Он предусматривает обеспечение водой вододефицитных, подверженных опустыниванию южных районов Монголии. В 2014–2015 гг. в рамках проекта Всемирного банка MINIS были подготовлены предварительное ТЭО и проект технического задания «Водоотвод Орхон – Гоби». Проектом водоотвода предусмотрено строительство на р. Орхон железобетонной плотины высотой 50 м и длиной 300 м с созданием водохранилища сезонного регулирования емкостью 0,24 куб. км. Плотина будет находиться на расстоянии около 90 км вверх по течению от створа ГЭС «Орхон», в 35 км юго-западнее центра аймака Булган. Водоотвод будет включать шесть водоподъемных насосных станций и четыре распределительных трубопровода. По результатам исследований, выполненных в рамках предварительного ТЭО, из сравниваемых вариантов снабжения водой южного региона страны в качестве наиболее приемлемого рассматривается снабжение потребителей водой из подземных и поверхностных вод бассейна р. Орхон в объеме 216 тыс. куб. м в сутки, при этом инвестиции составят 526 млн долл. США[12].

Подготовка ТЭО водоотвода Орхон – Гоби в настоящее время находится на той же стадии, что и разработка проекта ГЭС «Шурэн».

Таким образом, все проекты строительства гидротехнических сооружений в трансграничном бассейне р. Селенга находятся на разных стадиях подготовки и сроки их реализации пока неизвестны. Тем не менее России следует быть готовой к любому из возможных сценари-

[12] См.: «*Water*» National Programme. Attachment to Mongolian Parliament Resolution No. 24 in 2010. 20 May, 2010.

ев и иметь собственные оценки воздействия планируемых объектов на ее территорию, а также сформулировать предложения по решению проблем регулирования стока.

ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ РИСКИ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНОВ РЕГУЛИРОВАНИЯ СТОКА В ТРАНСГРАНИЧНОМ БАССЕЙНЕ Р. СЕЛЕНГА

Среднемноголетний приток в оз. Байкал составляет 59 куб. км в год, среднемноголетний сток р. Селенга при впадении в Байкал – 28 куб. км, ее сток на границе России и Монголии (в районе пос. Наушки) – 11 куб. км. Проектный объем водохранилищ монгольских ГЭС составляет также около 11 куб. км, или 18,6% от притока в оз. Байкал (до 25% в маловодный период), 39% от общего стока Селенги и 100% от ее стока на границе России и Монголии[13].

В результате строительства ГЭС и наполнения водохранилищ прежде всего изменится внутригодовой гидрологический режим р. Селенга ниже этих ГЭС на российской территории. Что касается естественного режима, то неизбежно значительное сокращение речного стока в летний период (в отдельные месяцы в 3–5 раз) при примерно таком же увеличении расходов воды в зимние месяцы. Для территории России это, безусловно, будет иметь социально-экономические и особенно экологические последствия [13]. Предстоит выяснить: какие именно, в каком виде и в каком объеме.

Возможное влияние ГЭС на экосистемы бассейна р. Селенга и оз. Байкал включает

- изменение сложившихся природных процессов: климатических, биологических, гидрологических (гидрогеологических, гидрохимических, гидробиологических);
- изменение хода и направленности русловых процессов, зажорные явления в зимний период, подъем уровня грунтовых вод, изменение стока наносов, увеличение потерь воды на испаре-

[13] См.: *Схема* комплексного использования и охраны водных объектов бассейна р. Селенга. – URL: http://skiovo.enbvu.ru .

ние и фильтрацию, ухудшение качества воды, изменение температурного режима и т.д.;
- изменение условий работы водопользователей и водопотребителей в российской части бассейна р. Селенга и бассейна оз. Байкал (рыбное хозяйство, водный транспорт, коммунально-бытовое хозяйство и др.).

Экологические и социально-экономические последствия строительства монгольских ГЭС для территории России должны оцениваться на основе анализа современного состояния экосистемы трансграничного бассейна р. Селенга и бассейна оз. Байкал (дельта Селенги), включая существующие источники загрязнений и другие антропогенные факторы. Должны быть оценены

- влияние изменения гидрологических режимов на водные экосистемы – изменение естественных миграций рыб и нерестовых условий, изменение температурных режимов, изменение состояния биоценозов;
- возможные изменения почвенного покрова в долине и дельте Селенги и на побережье Байкала;
- возможные изменения растительного мира в долине и дельте Селенги и на побережье Байкала;
- возможные изменения животного мира (млекопитающие, птицы, насекомые и др.) в околоводных местообитаниях;
- безопасность жизнедеятельности населения, возможности землепользования, состояние памятников культуры и др.

Согласованные межгосударственные решения, которые обеспечат соблюдение интересов России и Монголии, регионов и населения двух стран, гарантируют сохранение уникальных природных объектов, могут быть приняты при условии подготовки и представления научно обоснованных комплексных количественных оценок последствий регулирования стока в трансграничном бассейне р. Селенга. Эти оценки должны учитывать необходимость поддержания безопасности оз. Байкал и бассейна р. Селенга, обеспечения потребностей водопользователей и водопотребителей на территории России и Монголии в различных условиях водности. В результате должны быть сформулированы

- предложения по внутригодовым и сезонным ограничениям и амплитудам колебаний расходов воды в целях снижения возможных негативных последствий регулирования стока в трансграничном бассейне р. Селенга на территории Российской Федерации в годовом и сезонном разрезах для разных условий водности;
- научно обоснованные предложения по совершенствованию организационных, правовых, нормативно-методических и информационных инструментов сотрудничества.

Предложения по оценке влияния регулирования стока в монгольской части бассейна р. Селенга на его российскую часть и оз. Байкал были подготовлены институтами Сибирского отделения РАН и обнародованы 3 марта 2015 г. на заседании экспертной группы Минприроды России, посвященном участию в оценке воздействия на экосистему оз. Байкал проектов строительства ГЭС и иных гидротехнических сооружений. Эти предложения основывались на исследованиях водных ресурсов бассейна оз. Байкал и гидрологического режима рек бассейна р. Селенга [1–3; 5–7; 11; 14; 15].

В середине 2016 г. Минприроды России приняло решение о включении темы «Научные исследования по оценке воздействия на трансграничный бассейн реки Селенга в границах Российской Федерации в связи с планами строительства гидроэнергетических объектов на территории Монголии» в состав научно-исследовательских работ по реализации Федеральной целевой программы «Развитие водохозяйственного комплекса Российской Федерации в 2012–2020 годах». В настоящее время эти работы выполняются. Основные задачи исследования:

- провести анализ современного состояния и перспектив развития водохозяйственных систем России и Монголии в бассейне р. Селенга;
- сделать оценку возможных изменений гидрологических характеристик в российской части трансграничного бассейна р. Селенга в связи с планируемым регулированием стока в его монгольской части;
- выявить возможные риски воздействия проектов строительства гидротехнических сооружений Монголии на бассейн р. Селенга в границах России;

- провести оценку экологического попуска[14] р. Селенга на границе России и Монголии с учетом требований водопользователей и водопотребителей;
- подготовить комплексные научно обоснованные оценки воздействия планируемых гидротехнических сооружений Монголии на трансграничный бассейн р. Селенга в пределах российской территории;
- подготовить научно обоснованные предложения по взаимовыгодному использованию Россией и Монголией трансграничных водных ресурсов, включая совершенствование организационных, правовых, нормативно-методических и информационных инструментов сотрудничества.

Результаты этой работы помогут сформировать предложения, касающиеся обоснования позиции Российской Федерации относительно воздействия планируемых Монголией гидротехнических сооружений на оз. Байкал и в целом на российские территории в бассейне р. Селенга.

Список источников

1. *Абасов Н.В.* Система долгосрочного прогнозирования и анализа природообусловленных факторов энергетики ГеоГИПСАР // Избранные труды Международной конференции по изменениям, моделированию и информационным системам для изучения окружающей среды: Enviromis-2012. – Иркутск, 2012. – С. 63–66.

2. *Абасов Н.В., Бережных Т.В., Ветрова В.В.* Долгосрочное прогнозирование гидроэнергетического потенциала каскада ГЭС в условиях изменения климата // Известия РАН. Сер.: Энергетика. – 2012. – № 1. – С. 49–57.

3. *Абасов Н.В., Бережных Т.В., Никитин В.М. и др.* Моделирование режимов функционирующих и проектируемых ГЭС Ангарского каскада // Всероссийская конференция «Энергетика России в XXI веке. Инновационное развитие и управление»: Сб. статей. – Иркутск: ИСЭМ СО РАН, 2015. – С. 499–505.

4. *Абдулаева Т.* Проблемы единства постсоветских стран Центральной Азии // Регион: экономика и социология. – 2003. – № 1. – С. 170–187.

5. *Афанасьев А.Н.* Водные ресурсы и водный баланс бассейна оз. Байкал. – Новосибирск: Наука, 1976. – 238 с.

[14] *Попуск* – периодический или эпизодический выпуск воды из водохранилища для регулирования расхода воды на нижележащем участке водотока или уровня воды в самом водохранилище.

6. *Бережных Т.В., Марченко О.Ю., Абасов Н.В. и др.* Изменение летней циркуляции атмосферы над Восточной Азией и формирование длительных маловодных периодов в бассейне реки Селенги // География и природные ресурсы. – 2012. – № 3. – С. 61–68.

7. *Гидрологический* режим рек бассейна р. Селенга и методы его расчета / Под ред. В.А. Семенова, Б. Мягмаржава. – Л.: Гидрометеоиздат, 1977. – 236 с.

8. *Корытный Л.М.* Международные бассейны Азии: проблемы и их решения // Материалы Байкальского международного экологического форума. – Иркутск. Изд-во Ин-та географии им. В.Б. Сочавы СО РАН, 2016. – С. 6–18.

9. *Корытный Л.М.* Эхо эколого-экономических скандалов. – Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2011. – 327 с.

10. *Краснова И.О.* Современные проблемы правового регулирования несудоходного использования трансграничных рек. – URL: http://www.fpa.su/biblioteka/izdaniya/ (дата обращения 01.02.2017).

11. *Кузнецов Н.Т.* Основные закономерности режима рек Монгольской Народной Республики. – М.: Изд-во АН СССР, 1955. – 104 с.

12. *Танзи А.* Взаимосвязь между Конвенцией ЕЭК ООН по охране и использованию трансграничных водотоков и международных озер 1992 года и Конвенцией ООН о праве несудоходных видов использования международных водотоков 1997 года. – URL: http://www.unece.org/fileadmin/DAM/env/water/publications/documents/conventiontotal_Rus_final.pdf (дата обращения 01.02.2017).

13. *Убугунов Л.Л., Борисова Н.Г., Аненхонов О.А. и др.* Возможные эколого-биологические последствия сооружения гидроэлектростанции на реке Селенге и ее притоках в Монголии // Известия Иркутского государственного университета. Сер.: Биология. Экология. – 2015. – Т. 12. – С. 58–72.

14. *Abasov N.V., Bereznykh T.V.* The increasing role of long-term forecasting of natural factors in energy system management // International Journal of Global Energy Issues. – 2003. – Vol. 20, No. 4. – P. 353–363.

15. *Abasov N.V., Bereznykh T.V., Vetrova V.V. et al.* Analysis and forecasting of the Baikal region hydro-power potential under the conditions of variable climate // Risks and Opportunnities of the Energy Sector in East Siberia and the Russian Far East / Ed. by Sangtu Ko and Kyong Wan Lee. – Berlin: Lit Verlag Dr. W. Hopf, 2012. – P. 173–186.

16. *Davi N.K., Jacoby G.C., Curtis A.E., Baatarbileg N.* Selenge river, Mongolia streamflow reconstruction // IGBP PAGES, World Data Center for Paleo-climatology. – Boulder CO, USA, 2006. – Vol. 19. – P. 288–299.

Информация об авторах

Бычков Игорь Вячеславович (Россия, Иркутск) – академик РАН, директор Института динамики систем и теории управления им. В.М. Матросова СО РАН (664033, Иркутск, ул. Лермонтова, 134, e-mail: bychkov@icc.ru).

Никитин Вячеслав Михайлович (Россия, Иркутск) – доктор технических наук, заведующий лабораторией. Институт систем энергетики им. Л.А. Мелентьева СО РАН (664033, Иркутск, ул. Лермонтова, 130, e-mail: nikitin1310@mail.ru).

Максимова Ирина Ильинична (Россия, Иркутск) – доктор экономических наук, старший научный сотрудник. Отдел региональных экономических и социальных проблем Иркутского научного центра СО РАН (664033, Иркутск, ул. Лермонтова, 134, e-mail: maksimova.irina.il@gmail.com).

DOI: 10.15372/REG20170213

Region: Economics & Sociology, 2017, No. 2 (94), p. 269–286

I.V. Bychkov, V.M. Nikitin, I.I. Maksimova

HYDROPOWER PROJECTS IN THE MONGOLIAN PART OF THE SELENGA RIVER TRANSBOUNDARY BASIN: POSSIBLE RISKS FOR THE RUSSIAN FEDERATION

The article analyzes the Mongolian projects to regulate streamflow in the Selenga River transboundary basin. It rationalizes a program aimed at evaluating probable consequences of streamflow regulation for Russia's territory. These estimates consider the needs to maintain the safety of Lake Baikal and the Selenga River transboundary basin, meet demands of water users and consumers in Russia and Mongolia under different water availability conditions. The obtained results will help to prepare science-based proposals for mutually beneficial use of transboundary water resources and to articulate a science-based position of the Russian Federation on this issue in international negotiations.

Keywords: Selenga River transboundary basin; Lake Baikal; hydropower facilities; streamflow regulation; water management system; ecosystem

References

1. *Abasov, N.V.* (2012). Sistema dolgosrochnogo prognozirovaniya i analiza prirodoobuslovlennykh faktorov energetiki GeoGIPSAR [Long-term forecasting and analyzing system GeoGIPSAR of the natural-climatic factors of energetics]. Izbrannye trudy Mezhdunarodnoy konferentsii po izmeneniyam, modelirovaniyu i informatsionnym sistemam dlya izucheniya okruzhayushchey sredy: «ENVIROMIS-2012» [Selected Works

of the International Conference on Changes, Modeling and Information Systems for Studying Environment: ENVIROMIS-2012]. Irkutsk, 63–66.

2. *Abasov, N.V., T.V. Berezhnykh* & *V.V. Vetrova.* (2012). Dolgosrochnoe prognozirovanie gidroenergeticheskogo potentsiala kaskada GES v usloviyakh izmeneniya klimata [Long-term forecasting of hydropower chain potential in a changing climate]. Izvestiya RAN. Ser.: Energetika [Proceedings of the Russian Academy of Sciences. Power Engineering], 1, 49–57.

3. *Abasov, N.V., T.V. Berezhnykh, V.M. Nikitin et al.* (2015). Modelirovanie rezhimov funktsioniruyushchikh i proektiruemykh GES Angarskogo kaskada [Regime modeling for functioning and estimated units of the Angara hydropower plant cascade]. Vserossiyskaya konferentsiya «Energetika Rossii v XXI veke. Innovatsionnoe razvitie i upravlenie»: Sbornik statey [All-Russian Conference «Russian Power Industry in the XXI Century. Innovative Development and Management»: Collection of Works]. Irkutsk, Melentiev Energy Systems Institute SB RAS Publ., 499–505.

4. *Abdulaeva, T.* (2003). Problemy edinstva postsovetskikh stran Tsentralnoy Azii [Problems of integration of the post-Soviet Central Asian states]. Region: ekonomika i sotsiologiya [Region: Economics and Sociology], 1, 170–187.

5. *Afanasyev, A.N.* (1976). Vodnye resursy i vodnyy balans basseyna oz. Baykal [Water Resources and Water Balance of the Lake Baikal Watershed Basin]. Novosibirsk, Nauka Publ., 238.

6. *Berezhnykh, T.V., O.Yu. Marchenko, N.V. Abasov et al.* (2012). Izmenenie letney tsirkulyatsii atmosfery nad Vostochnoy Aziey i formirovanie dlitelnykh malovodnykh periodov v basseyne reki Selengi [Changes in the summer-time atmospheric circulation over East Asia and formation of long-lasting low-water periods within the Selenga river basin]. Geografiya i prirodnye resursy [Geography and Natural Resources], 3, 61–68.

7. *Semenov, V.A.* & *B. Myagmarzhav* (Eds.). (1977). Gidrologicheskiy rezhim rek basseyna r. Selenga i metody ego rascheta [Hydrological Regime of the Selenga River Basin and Methods of Its Calculation]. Leningrad, Gidrometeoizdat Publ., 236.

8. *Korytny, L.M.* (2016). Mezhdunarodnye basseyny Azii: problemy i ikh resheniya [International basins of Asia: problems and their solution]. Materialy Baykalskogo mezhdunarodnogo ekologicheskogo foruma [Proceedings of The Baikal International Ecological Forum]. Irkutsk, Sochava Institute of Geography SB RAS Publ., 6–18.

9. *Korytny, L.M.* (2011). Ekho ekologo-ekonomicheskikh skandalov [Echo of Eco-Economic Scandals]. Novosibirsk, SB RAS Publ., 327.

10. *Krasnova, I.O.* (2011). Sovremennye problemy pravovogo regulirovaniya nesudohodnogo ispolzovaniya transgranichnykh rek [Non-Navigational Use of Transboundary Rivers: Modern Problems of Legal Regulation]. Available at: http://www.fpa.su/biblioteka/izdaniya/ (date of access: 01.02.2017).

11. *Kuznetsov, N.T.* (1955). Osnovnye zakonomernosti rezhima rek Mongolskoy Narodnoy Respubliki [Main Regularities of River Regime in the Mongolian People's Republic]. Moscow, AS USSR Publ., 104.

12. *Tanzi A.* (2000). Vzaimosvyaz mezhdu Konventsiey EEK OON po okhrane i ispolzovaniyu transgranichnykh vodotokov i mezhdunarodnykh ozer 1992 goda i Konventsiey OON o prave nesudohodnykh vidov ispolzovaniya mezhdunarodnykh vodo-

tokov 1997 goda [The Relationship between the 1992 UNECE Convention on the Protection and Use of Transboundary Watercourses and International Lakes and the 1997 UN Convention on the Law of the Non-Navigational Uses of International Watercourses]. Available at: http://www.unece.org/fileadmin/DAM/env/water/publications/documents/conventiontotal_Rus_final.pdf (date of access: 01.02.2017).

13. *Ubugunov, L.L., N.G. Borisova, O.A. Anenkhonov et al.* (2015). Vozmozhnye ekologo-biologicheskie posledstviya sooruzheniya gidroelektrostantsii na reke Selenge i eyo pritokakh v Mongolii [Probable biological and ecological consequences of hydropower plant constructing on the Selenga River and its tributaries in Mongolia]. Izvestiya Irkutskogo gosudarstvennogo universiteta. Ser.: Biologiya. Ekologiya [Bulletin of Irkutsk State University. Series «Biology, Ecology»], Vol. 12, 58–72.

14. *Abasov, N.V.* & *T.V. Bereznykh.* (2003). The increasing role of long-term forecasting of natural factors in energy system management. International Journal of Global Energy Issues, Vol. 20, No. 4, 353–363.

15. *Abasov, N.V., T.V. Bereznykh, V.V. Vetrova et al.*; *Sangtu Ko* & *Kyong Wan Lee* (Eds.). (2012). Analysis and forecasting of the Baikal region hydro-power potential under the conditions of variable climate. Risks and Opportunities of the Energy Sector in East Siberia and the Russian Far East. Lit Verlag Dr. W. Hopf Berlin, 173–186.

16. *Davi, N.K., G.C. Jacoby, A.E. Curtis* & *N. Baatarbileg.* (2006). Selenge River, Mongolia streamflow reconstruction. IGBP PAGES, World Data Center for Paleo-climatology. Boulder CO, USA, Vol. 19, 288–299.

Information about the authors

Bychkov, Igor Vyacheslavovich (Irkutsk, Russia) – Full Member of the RAS, Director of Matrosov Institute for System Dynamics and Control Theory, Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences (134, Lermontov st., Irkutsk, 664033, Russia, e-mail: bychkov@icc.ru).

Nikitin, Vyacheslav Mikhaylovich (Irkutsk, Russia) – Doctor of Sciences (Engineering), Head of Laboratory at Melentiev Energy Systems Institute, Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences (130, Lermontov st., Irkutsk, 664033, Russia, e-mail: nikitin1310@mail.ru).

Maksimova, Irina Ilyinichna (Irkutsk, Russia) – Doctor of Sciences (Economics), Senior Researcher at the Department of Regional Economic and Social Problems, Irkutsk Scientific Center, Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences (134, Lermontov st., Irkutsk, 664033, Russia, e-mail: maksimova.irina.il@gmail.com).

Рукопись статьи поступила в редколлегию 06.03.2017 г.

УДК 502.17(1/9)

Регион: экономика и социология, 2017, № 2 (94), с. 287–307

О.П. Бурматова, Т.В. Сумская

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ НАСЕЛЕНИЯ В УСЛОВИЯХ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

В статье предложен подход к учету количественных зависимостей между заболеваемостью населения и состоянием природной среды в районе размещения крупных тепловых электростанций. Его практическая реализация на данных по Лесосибирскому промышленному узлу Нижнего Приангарья позволила установить количественные зависимости между заболеваемостью детского населения и влияющими на нее факторами. Выполнен расчет рассеивания вредных выбросов в зависимости от климатических условий, размещения производственных объектов и характеристик выбросов на исследуемой территории. Проведенные вариантные расчеты по определению концентраций вредных веществ на территории с учетом изменений условий очистки выбросов предприятий теплоэнергетики позволили сделать вывод о нецелесообразности размещения ТЭС заданной мощности в районе Нижнего Приангарья из-за возможного роста заболеваемости детского населения болезнями верхних дыхательных путей (до 260–280 случаев на 1 тыс. жителей в год).

Ключевые слова: здоровье населения; Нижнее Приангарье; загрязнение атмосферного воздуха; тепловые электростанции; климатические особенности территории

ЦЕЛЬ, ЗАДАЧИ И ЛОГИКА ИССЛЕДОВАНИЯ

Среди факторов, негативно влияющих на здоровье людей, наибольшее значение приобретают факторы антропогенного характера. При этом одной из важных составляющих антропогенного воздей-

ствия на окружающую природную среду и влияния измененной среды на состояние здоровья людей, заболеваемость и продолжительность жизни является химическое загрязнение атмосферы (см., например, [2; 3; 6–8]). По данным ВОЗ, 22% утраченных лет здоровой жизни приходится на воздействие экологических факторов; более 5 млн детей умирают ежегодно в мире от причин, связанных с нездоровой средой обитания; на неблагоприятные экологические факторы приходится треть всего глобального бремени болезней; наиболее подвержены влиянию загрязнения окружающей среды дети до 5 лет; за последние 10 лет в Европе количество случаев заболевания астмой у детей увеличилось более чем в 2 раза [1; 4].

Проблема взаимосвязей между загрязнением окружающей среды и здоровьем населения относится к числу чрезвычайно сложных, многие ее аспекты до сих пор недостаточно проработаны из-за сложности взаимодействия различных факторов и трудностей идентификации факторов, вызывающих заболевания у людей. Среди таких аспектов можно отметить следующие: постоянный и повсеместный мониторинг окружающей среды и ее влияния на здоровье людей; исследование взаимодействия различных видов загрязняющих веществ (с учетом эффектов антагонизма, суммации и синергизма); разработка научно обоснованных комплексных показателей загрязнения окружающей среды; оценка влияния вредных веществ на отдельные органы, их системы и здоровье в целом в зависимости от концентраций и комбинаций загрязнений и разработка математического аппарата определения соответствующих количественных зависимостей; создание единой автоматизированной государственной системы хранения и обработки данных по загрязнению окружающей среды и состоянию здоровья населения.

Игнорирование взаимосвязей «окружающая природная среда – здоровье населения» при решении задач прогнозирования социально-экономического развития регионов может дать неправильную картину относительно возможностей территории при формировании новых хозяйственных комплексов и увеличении антропогенной нагрузки в старопромышленных районах. Особенно остро подобные проблемы стоят в Сибири, где, с одной стороны, велик потенциал освоения

новых территорий, а с другой – снижены возможности восстановительных процессов в человеческом организме и различных природных системах.

В настоящем исследовании поставлена задача разработки подхода к установлению взаимосвязей между загрязнением окружающей среды и здоровьем населения при прогнозировании формирования локальной производственной системы. Для этого потребовалось

- выявить возможные факторные связи между заболеваемостью населения и загрязнением окружающей среды в районе размещения и функционирования крупных тепловых электростанций;
- предложить подход к установлению количественных зависимостей между заболеваемостью населения, климатическими особенностями территории и загрязнением окружающей среды;
- реализовать предлагаемый подход к определению взаимосвязей между заболеваемостью детей и выделенными факторами на материалах Лесосибирского промышленного узла;
- выполнить прогноз заболеваемости детского населения на рассматриваемой территории (с учетом рассеивания вредных веществ в атмосфере и с помощью расчета количественных зависимостей между исследуемыми факторами);
- выявить целесообразность размещения в районе Нижнего Приангарья объектов теплоэнергетики, работающих на золистых канско-ачинских углях, учитывая возможное влияние выбросов продуктов сгорания на здоровье людей;
- определить возможный вклад крупной ТЭЦ в загрязнение воздушного бассейна, а следовательно, и в ухудшение здоровья людей.

Логика выстраивания связей в системе «окружающая природная среда – здоровье населения» для целей анализа поставленных проблем показана на рис. 1.

Исходный пункт анализа – выбор производственных объектов и территории. В качестве производственных объектов рассматриваются объекты теплоэнергетики, работающие на угле, в качестве территории исследования – Лесосибирский промышленный узел в западной части Нижнего Приангарья (Красноярский край).

Рис. 1. Логика выстраивания связей в системе «окружающая природная среда – здоровье населения» для целей их анализа

Теплоэлектростанции выбрасывают в атмосферу вредные вещества, среди которых преобладают зола, NO_x и SO_2. Поступление данных веществ в атмосферу сопровождается риском ее загрязнения и, соответственно, ухудшением качества окружающей природной среды.

Лесосибирский промышленный узел рассматривается с учетом климатических особенностей территории, которые могут влиять на состояние здоровья населения. К ним относятся, в частности, атмосферное давление и температура воздуха, которые также влияют на адаптационные способности окружающей природной среды. Кроме того, регион имеет высокий потенциал загрязнения атмосферы, что создает неблагоприятные условия для рассеивания загрязнений в атмосферном воздухе.

Одной из важных реакций состояния здоровья людей на загрязнение атмосферы является заболеваемость. В нашем анализе основное внимание сконцентрировано на заболеваемости только детского населения, а среди видов болезней рассматриваются болезни органов дыхания, которые сгруппированы в 11 нозологических форм заболевае-

мости дыхательных путей. Выбор для исследования зависимостей такого рода объясняется, во-первых, возросшими масштабами загрязнения воздушного бассейна, во-вторых, всеобщим характером влияния загрязненного воздуха на состояние здоровья людей[1] и, в-третьих, наибольшей изученностью этого вида зависимостей (главным образом его качественной стороны).

ЛЕСОСИБИРСКИЙ ПРОМЫШЛЕННЫЙ УЗЕЛ КАК ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЙ ОБЪЕКТ ИССЛЕДОВАНИЯ

Попытка учета взаимосвязи состояния природной среды и здоровья населения при прогнозировании формирования промышленных узлов была предпринята на материалах Лесосибирского промузла, расположенного в Нижнем Приангарье.

В настоящее время в Нижнем Приангарье, главным образом в пределах Богучанского и Кодинского районов, реализуются крупные инвестиционные проекты. Наличие в этом регионе крупных запасов высококачественных лесных ресурсов в сочетании с благоприятными условиями водообеспечения позволяет рассматривать его как исключительно перспективную территорию для развития производств по глубокой химической переработке древесины, и прежде всего целлюлозно-бумажных и гидролизно-дрожжевых заводов. Здесь прогнозируется размещение целлюлозно-бумажного завода и ряда предприятий цветной металлургии, а также объектов газо- и нефтепереработки.

Такое направление экономического развития потребует создания мощной топливно-энергетической базы, и одним из вариантов может стать размещение в районе Лесосибирска крупных теплоэлектростан-

[1] Болезни органов дыхания занимают первое место в структуре общей заболеваемости в мире, а удельный вес данной патологии составляет у взрослых 27,6%, у подростков – 39,9%, у детей – 61% [2; 7]. На загрязнение окружающей среды в первую очередь реагируют люди с заболеваниями дыхательных путей, в том числе астматики и лица с повышенной аллергической реакцией (URL: http://www.km.ru/zdorove/2012/09/14/istochniki-vrednogo-vozdeistviya-na-zdorove/692272-kazhdoe-pyatoe-zabolevanie-svy/). По оценкам экспертов, загрязнение атмосферного воздуха сокращает продолжительность жизни в среднем на 3–5 лет.

ций, работающих на канско-ачинском угле. Размещение подобных объектов может сопровождаться риском загрязнения атмосферного воздуха выбросами, содержащими золу, окислы азота и диоксид серы, и их негативного воздействия на здоровье населения. Как правило, последствия воздействия выбросов теплоэлектростанций на здоровье людей весьма многообразны и могут вызывать различные нарушения в его состоянии, в том числе болезни органов дыхания (табл. 1).

Таблица 1

Влияние выбросов теплоэлектростанций на здоровье населения

Основные виды загрязнения	Нарушения здоровья человека
Пыль, зола (содержащая свободную двуокись кремния и соединения практически всех металлов, в том числе мышьяка, ванадия, ртути, свинца)	Уменьшение вентиляционной способности и емкости легких. Повреждение слизистых оболочек глаз и верхних дыхательных путей. Фиброзные изменения в легких. Накопление в организме двуокиси кремния. Силикоз. Повышение смертности от рака легкого и кишечника. Раздражение и повреждение кожи
Сернистый ангидрид	Общее отравление организма, проявляющееся в изменении состава крови, поражении органов дыхания, повышении восприимчивости к инфекциям, нарушении обмена веществ, повышении артериального давления у детей. Ларингит, бронхит, конъюнктивит, ринит и ринофарингит, эмфизема, бронхопневмония, астма, аллергические реакции, острые заболевания верхних дыхательных путей и системы кровообращения. При кратковременном загрязнении слизистой оболочки глаз – слезотечение, затруднение дыхания, головные боли, тошнота, рвота. Повышение общей заболеваемости и смертности. Повышенная утомляемость, ослабление мышечной силы, снижение памяти, замедление восприятия, ослабление функциональной способности сердца, изменение бактерицидности кожи
Окислы азота	Резкое раздражение легких и дыхательных путей, возникновение в них воспалительных процессов, образование метгемоглобина, понижение кровяного давления
Сажа	Повышение заболеваемости раком легкого

Примечание: таблица составлена с использованием данных работ [7; 8].

Из таблицы 1 видно, что качественные связи «вид загрязнения – особенности нарушения здоровья» в большинстве случаев являются определенными и каждому виду загрязнения можно поставить в соответствие несколько конкретных нозологических форм заболеваемости и изменений в деятельности отдельных органов и систем организма. Этот пример типичен в том смысле, что, с одной стороны, теоретически определены и многократно практически подтверждены качественные изменения органов и систем организма вследствие воздействия отдельных видов загрязнения. С другой стороны, проблема установления количественных зависимостей между ухудшением здоровья и влияющими на него факторами является, на наш взгляд, более сложной и во многих исследованиях остается недостаточно раскрытой.

Выбор Лесосибирского промышленного узла в качестве территориального объекта исследования обусловлен тем, что на уровне данного промузла как относительно небольшого населенного пункта можно достаточно детально рассмотреть различные стороны жизнедеятельности населения на конкретной территории, включая здоровье людей и загрязнение окружающей среды. Кроме того, для исследования обозначенной проблемы именно на уровне промузла имеется ряд благоприятных предпосылок, состоящих в том, что каждый промузел охватывает, как правило, ограниченное число предприятий, расположенных в достаточно однородных природных условиях и характеризующихся однородной ситуацией с загрязнением атмосферы, что облегчает выделение наиболее типичных загрязнений, установление конкретных виновников загрязнения и количественную оценку последствий воздействия загрязнения на здоровье населения.

Из всех городов и районов Нижнего Приангарья Лесосибирский промузел характеризуется самым высоким потенциалом загрязнения атмосферы. Это связано с неблагоприятными метеорологическими условиями для рассеивания вредных примесей в воздушной среде, предопределяющими весьма высокую предрасположенность атмосферы к загрязнению. В частности, можно отметить такие местные

особенности территории Лесосибирского промузла[2], как разнообразный рельеф местности, часто повторяющийся антициклональный тип погоды (особенно в зимний период), сопровождающийся слабыми ветрами и штилями (среднегодовая скорость ветра – 2,7 м/с) и формирующий предпосылки для возникновения температурных инверсий, а также частые туманы, неравномерное распределение осадков в течение года и другие неблагоприятные климатические условия, которые затрудняют рассеивание атмосферных загрязнений и создают возможность скопления в приземном слое атмосферы высоких концентраций вредных веществ[3].

Для решения поставленных в нашем исследовании задач предложен подход, суть которого состоит в поэтапном изучении проблемы, включая, во-первых, установление количественных зависимостей между заболеваемостью детского населения и факторами, влияющими на нее, во-вторых, построение карт рассеивания вредных выбросов на отдельной территории в зависимости от климатических условий, размещения объектов и характеристик выбросов и, в-третьих, на основе объединения полученных результатов определение вариантов прогноза заболеваемости детского населения.

ВЫБОР МАТЕМАТИЧЕСКОГО АППАРАТА ДЛЯ АНАЛИЗА ЗАВИСИМОСТЕЙ МЕЖДУ ЗДОРОВЬЕМ НАСЕЛЕНИЯ И СОСТОЯНИЕМ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Для анализа зависимостей между здоровьем населения и загрязнением окружающей природной среды широко используются математические методы, позволяющие определять количественные связи меж-

[2] См.: *Генеральный* план г. Лесосибирска. Т.1: Пояснительная записка. Архитектурно-планировочное решение. – Красноярск, 2008; *Состояние* загрязнения объектов окружающей среды на территории Красноярского края, Республик Хакасия и Тыва в 2009 г.: Обзор. – Красноярск, 2010.

[3] Потенциал загрязнения атмосферы (ПЗА) характеризуется сочетанием метеорологических факторов, обусловливающих рассеивающую способность атмосферы и, соответственно, уровень возможного загрязнения воздушного бассейна от источников выбросов в данном географическом районе. Чем благоприятнее метеорологические условия (лучше проветривание и т.п.), тем ниже ПЗА.

ду отдельными показателями здоровья и отдельными факторами окружающей среды и оценивать достоверность полученных результатов. Для этого применяется модель множественной регрессии для стандартизованных данных:

$$Z_j^{kl} = \sum_{i=i_1 \cup i_2} a_i^{kl} X_i(z_{ij}) + e_j^{kl}, \quad j = \overline{1, n}; \; k, \; l.$$

Здесь Z_j^{kl} – заболеваемость половозрастной группы k болезнями l-й нозологической формы в момент наблюдения j ($j = \overline{1, n}$); n – количество наблюдений (n = 12); l – индекс нозологической формы заболеваемости, l = 1, 2, …, 11; $i = i_1 \cup i_2$, где i_1 – индекс вида загрязнения, i_1 =1, 2, 3, (1 – зола, 2 – NO_x, 3 – SO_2), i_2 – индекс характеристики климата, i_2 = 1, 2 (1 – атмосферное давление, 2 – температура воздуха); $X_i(z_{ij})$ – заболеваемость, сформировавшаяся под воздействием включенных в уравнение факторов i в момент наблюдения j; z_{ij} – стандартизованные значения исходных данных: концентрация i_1-го вида загрязнения или численная характеристика климата (i_2); a_i^{kl} – параметры регрессионного уравнения; $k = k_М \cup k_Д$, где k – индекс половозрастной группы, $k_М$ – индекс половозрастной группы мальчиков, $k_Д$ – индекс половозрастной группы девочек, $k_М$ = 1, 2, …, 8, $k_Д$ = 9, 10, …, 16; e_j^{kl} – ошибка.

В качестве аналитической функции X_i, характеризующей форму связи между признаками, была принята логарифмическая функция как наиболее предпочтительная, по опыту предыдущих исследований, с точки зрения решения задачи установления количественных зависимостей между заболеваемостью населения и загрязнением окружающей природной среды.

Для оценок значимости регрессионных уравнений использовались: 1) коэффициенты частной и множественной корреляции; 2) коэффициент детерминации – частное от деления дисперсии, обусловленной регрессией (характеризует систематические отклонения от среднего значения), на полную дисперсию; 3) стандартная ошибка – частное от деления отклонений оценок от среднего значения на дисперсию; 4) F-критерий (критерий Фишера) – отношение факторной дисперсии к остаточной.

Следует отметить, что в значительной степени успех данного подхода зависит от отбора и теоретического обоснования переменных, введенных в анализ, от того, как исследован характер зависимости между переменными, который часто ошибочно принимается за линейный, а также от максимального расширения числа вводимых в анализ переменных. Эти важнейшие предпосылки нередко оказываются нарушенными, что может приводить к неадекватному отражению характера связи между здоровьем людей и состоянием окружающей среды.

Необходимо отметить, что в отличие от обычной практики, когда в качестве факторов влияния выделяются среднегодовые концентрации загрязняющих веществ, в нашем случае рассматриваются среднемесячные концентрации. Среднегодовые показатели, на наш взгляд, не отражают внутригодовые изменения концентраций, которые также влияют на здоровье. Поэтому включение их в анализ снижает точность получаемых моделей. В нашем исследовании внутригодовые изменения концентраций различных видов загрязнений учитывались путем установления месячной периодизации. Месяц, безусловно, является более однородным периодом, чем год, и это позволяет надеяться на получение достоверного результата в определении количественных зависимостей между состоянием окружающей среды и обусловленной им заболеваемостью людей. Поэтому ряды, охватывающие большие периоды времени (в данном случае – год), расчленяются на такие, которые объединяют лишь однокачественные периоды развития совокупностей, характеризующиеся одним законом (закономерностью) развития. Мы выделили наименьший возможный период динамики – календарный месяц, что позволяет, с одной стороны, освободиться от влияния случайных (внутримесячных) колебаний, а с другой стороны, учесть сезонные (внутригодовые) колебания.

Для определения необходимой численности выборки исследований и числа наблюдений использовались корреляционно-регрессионные методы, дающие возможность при минимально допустимом объеме выборки получать достоверный и надежный результат. При фор-

мировании групп наблюдения применялся метод направленного отбора[4], который позволяет на небольшом объеме материалов изучить силу влияния исследуемых факторов.

Исходные данные для анализа влияния факторов окружающей среды на здоровье населения были собраны в следующем виде:

а) индивидуальные карточки учета заболеваемости с указанием пола, возраста, места проживания (сильно загрязненный район, слабо загрязненный район), дат обращений в медицинские учреждения и поставленного диагноза;

б) тетради учета атмосферного давления, температуры воздуха и концентраций видов загрязнения с шестичасовой периодизацией (замеры производились четыре раза в сутки: в 1 час, 7, 13 и 19 часов).

На основе этого материала сформированы динамические ряды, характеризующие изменения во времени климатических особенностей рассматриваемой территории, загрязнения окружающей среды и здоровья населения. Показатели отражают изучаемые явления по признаку состояния на определенные моменты времени, что характерно для моментных динамических рядов.

Для достижения однокачественности отдельных уровней динамических рядов была произведена типологическая группировка материала по заболеваемости детского населения. Выделены однородные половозрастные группы детей, проживающих в одном районе (например, мальчики в возрасте трех лет, проживающие в сильно загрязненном районе) и болевших в течение рассматриваемого периода болезнями определенной нозологической формы. Связь между динамическими рядами, характеризующими климатические особенности и здоровье населения, и рядами заболеваемости была исследована методами корреляционного анализа.

---

[4] См.: *Методика* расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. – Л.: Гидрометеоиздат, 1987; *Острые* заболевания верхних дыхательных путей: Научно-информационный материал. – М.: Мед. ун-т им. Н.И. Пирогова, 2011.

ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ ЭТАП ИССЛЕДОВАНИЙ

Для решения поставленных в исследовании задач потребовалась информация о формировании пространственной структуры Лесосибирского промузла в перспективе с учетом экологических требований. Такая информация была получена в результате решения ряда оптимизационных задач на материалах Нижнего Приангарья[5] с использованием разработанного нами модельного аппарата для анализа эколого-экономических взаимосвязей, возникающих при формировании региональных хозяйственных систем. Отдельные результаты решения данных задач применялись в качестве входной информации при проведении расчетов в рамках анализа зависимостей между состоянием здоровья населения и загрязнением атмосферного воздуха. В частности, использовалась следующая информация: уточненная производственная структура промузла с учетом ее экологической допустимости, экологически приемлемые варианты мощностей для основных объектов хозяйства, размещение предполагаемых новых предприятий по промышленным площадкам узла, варианты природоохранных мероприятий и технологий, объемы и состав выбросов в атмосферный воздух и др. Эта информация учитывалась косвенно в качестве экзогенных параметров.

Непосредственное же использование данного экономико-математического аппарата для решения поставленных в нашем исследовании задач представляется затруднительным, прежде всего из-за невозможности адекватного отражения такого сложного фактора, как здо-

[5] См.: *Бурматова О.П.* Инструментарий оптимизации природоохранной деятельности при прогнозировании развития экономики региона. – Новосибирск: Изд-во ИЭОПП СО РАН, 2009; *Она же*. Реализация инвестиционных проектов в регионе с позиций экологического императива (на примере Нижнего Приангарья) // Проблемы управления социально-экономическим развитием регионов Сибири / Под ред. А.С. Новоселова. – Новосибирск: Изд-во ИЭОПП СО РАН, 2013; *Она же*. Влияние хозяйственной деятельности на состояние водного бассейна: моделирование и анализ результатов // Вестник НГУЭУ. – 2014. – № 2; *Она же*. Модель выбора варианта хозяйственных решений в регионе с учетом их экологических последствий // Проблемы инновационного управления экономикой регионов Сибири / Под ред. А.С. Новоселова, В.Е. Селиверстова. – Новосибирск: Изд-во ИЭОПП СО РАН, 2015.

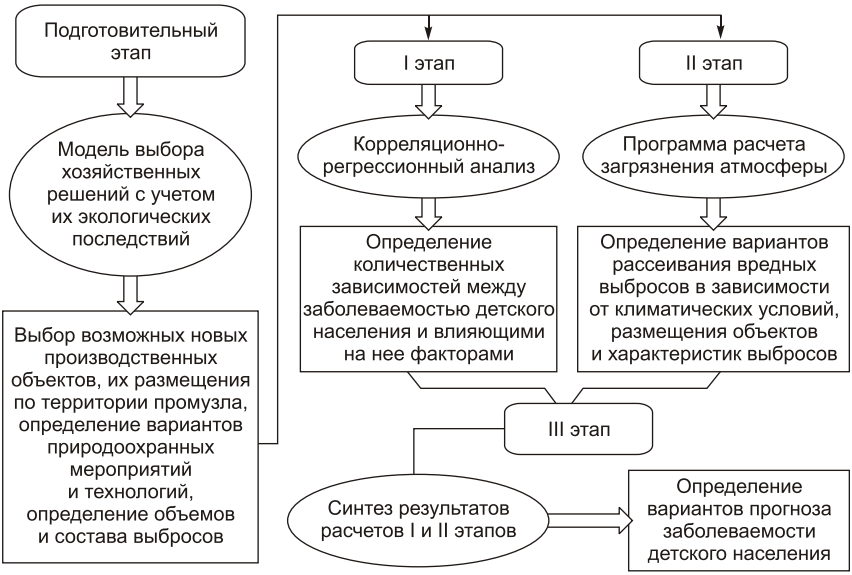


Рис. 2. Этапы исследования зависимостей между здоровьем населения и состоянием окружающей среды, используемый аппарат и получаемые результаты анализа

ровье населения, в терминах экономико-математических моделей. Поэтому для изучения зависимостей между здоровьем людей и состоянием окружающей среды более применимы статистико-математические модели.

Последовательность решения поставленных задач показана на рис. 2.

ПОДХОД К АНАЛИЗУ СВЯЗЕЙ МЕЖДУ ЗДОРОВЬЕМ НАСЕЛЕНИЯ И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДОЙ

Расчеты проводились в три этапа (см. рис. 2). На первом этапе с использованием статистико-математических моделей (методов регрессионного и факторного анализа) определялась количественная зависимость заболеваемости детского населения, представленной

11 нозологическими формами (в соответствии с методикой ВОЗ[6] для болезней органов дыхания), от таких факторов природной среды, как, во-первых, загрязнение атмосферного воздуха золой, окислами азота и серы и, во-вторых, особенности климатических условий территории рассматриваемого промузла, включая атмосферное давление и температуру воздуха.

Количественные зависимости между заболеваемостью населения и факторами, характеризующими климатические особенности и загрязнение окружающей среды, устанавливались на основе информации Новосибирского НИИ гигиены. В качестве исследуемой категории населения при учете заболеваемости рассматривались дети в возрасте от 3 до 14 лет. При этом соблюдено требование достаточно большого объема не только всей совокупности (числа наблюдений), но и численности каждой из выделенных в ней групп (30–40 детей).

Выбор детского населения для решения поставленной задачи был обусловлен тем, что, во-первых, оно не подвержено действию производственных факторов, вредных привычек и т.п., что позволяет исключить их влияние. Во-вторых, дети в силу известных анатомо-физиологических особенностей более чувствительны к изменению качества окружающей среды, поэтому сроки проявления неблагоприятных эффектов у них по сравнению со взрослым населением более короткие. Это повышает достоверность статистических наблюдений и позволяет на более ранних стадиях выявить наличие неблагоприятных влияний. В-третьих, фактическая заболеваемость детей практически совпадает с заболеваемостью по обращаемости в медицинские учреждения, что обеспечивает высокую презентабельность данных.

Среди видов заболеваний в условиях загрязнения атмосферного воздуха преобладают болезни органов дыхания. Поэтому для анализа были выбраны болезни преимущественно верхних дыхательных путей, зависящие не только от состояния воздушного бассейна, но и от особенностей климатических условий территории (см. рис. 1). Материалы первичного учета заболеваемости позволяют сгруппировать рассматриваемое детское население с учетом пола, возраста, места

[6] См.: *Острые* заболевания верхних дыхательных путей: Научно-информационный материал.

проживания (сильно загрязненный район, слабо загрязненный район) по рассматриваемым 11 нозологическим формам заболеваемости. Динамические ряды этих данных с месячной периодизацией обрабатываются с помощью корреляционного анализа и при наличии связи между рядом заболеваемости и рядом, характеризующим климатические условия или загрязнение атмосферы, включаются в уравнение регрессии. В этих уравнениях в качестве результативного признака выступает заболеваемость болезнями определенной нозологической группы, а факторными признаками – климатические особенности территории и характеристики видов загрязнения атмосферного воздуха.

Как показатель, определяющий выделение факторов (качественных переменных, которые в дальнейшем анализе входят в уравнение регрессии и оцениваются статистическими критериями), в нашей работе использовался коэффициент корреляции рангов ρ (коэффициент Спирмена).

Результатом первого этапа расчетов стало получение количественных зависимостей между заболеваемостью детского населения и факторами, влияющими на нее.

Второй этап расчетов предусматривает определение концентрации в приземном слое атмосферы различных вредных веществ (золы, окислов азота и сернистого ангидрида), образуемой в результате выбросов с рассматриваемых объектов (ГРЭС и ТЭЦ), с учетом размещения объектов, характеристик выбросов и местных природных условий. Для этих целей использовалась унифицированная программа расчета загрязнения атмосферы «Эколог»[7], предназначенная для автоматизированного расчета загрязнения атмосферы вредными выбросами промышленных предприятий. Программа позволяет строить карты рассеивания вредных веществ в приземном слое атмосферы (в виде систем точек, указывающих значение концентрации) на основе использования трех групп данных, характеризующих:

[7] См.: *Методика* расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий; *Унифицированная* программа расчета загрязнения атмосферы «Эколог». Версия 3.0: Руководство пользователя. – СПб., 2003.

1) источники выбросов (их высота, диаметр устья дымовой трубы, скорость выхода и температура газовоздушной смеси);

2) виды загрязнения (объемы выброса, взаимодействие различных веществ, их предельно допустимые концентрации, скорость оседания вредных веществ в атмосферном воздухе);

3) географические и климатические особенности территории (температура атмосферного воздуха, географическая широта местности, характер розы ветров, уровень фонового загрязнения и т.д.).

Результатом данного этапа расчетов являются варианты рассеивания вредных выбросов на территории рассматриваемого промышленного узла в зависимости от климатических условий, размещения объектов и характеристик выбросов. Вариантные расчеты по определению концентраций вредных веществ на территории промузла осуществлялись с учетом различных вариантов степени очистки пылегазовых выбросов объектов теплоэнергетики (вариант 1 – до 95%, вариант 2 – до 85%) (табл. 2).

Расчеты показали, что предусмотренный в соответствии с проектными данными уровень очистки на объектах теплоэнергетики, равный 95%, не обеспечивает полного рассеивания за пределами санитарно-защитной зоны, а возможное снижение степени очистки на 10% приводит к значительному расширению площади территории, подвергаемой загрязнению, и к резкому росту концентрации рассматриваемых видов загрязнения в ее пределах.

Третий этап расчетов предусматривает на основе синтеза результатов первого и второго этапов определение вариантов прогноза заболеваемости детского населения Лесосибирского промузла. При этом варианты такого прогноза рассчитываются по полученным распределениям концентраций вредных веществ на территории узла и полученным количественным зависимостям между заболеваемостью и состоянием окружающей среды, включая климатические особенности территории и загрязнение атмосферы золой, окислами азота и серы (последние входят в регрессионные уравнения в качестве переменных).

Результаты выполненного прогноза показали, в частности, что среднемесячная заболеваемость детей в возрасте 13 лет, проживающих в Лесосибирском промузле, при условии соблюдения технологии очист-

Таблица 2

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха по вариантам расчетов

Вредное вещество	Вариант	Концентрации вредных веществ в выбросах от источников загрязнения			
		максимальная	на границе зоны санитарного разрыва	на уровне ПДК	на границе 200-километровой зоны
SO_2	1	2,5 ПДК на расстоянии 5–7 км к северо-западу от источников выбросов и на расстоянии 10–12 км на юго-восток от источников выбросов	1 ПДК на северо-западе, 1,9 ПДК на западе, 1,8 ПДК на юго-западе	На расстоянии 30–40 км	0,2–0,3 ПДК
	2	3 ПДК на расстоянии 8–10 км к востоку от источников выбросов	2,5 ПДК	На расстоянии 36–40 км	0,2–0,3 ПДК
NO_x	1	1,8 ПДК на расстоянии 5 км к северу от источников выбросов и 12 км к северо-востоку от источников выбросов	1,2–1,3 ПДК к северу и западу от источников выбросов, 1,6 ПДК на юге и востоке	На расстоянии 20–25 км	0,15–0,2 ПДК
	2	2 ПДК на расстоянии 5–10 км от источников выбросов	1,5 ПДК на западе, 2 ПДК на остальных направлениях	На расстоянии 25–30 км	0,2 ПДК
Зола	1	1,1 ПДК на расстоянии 10–12 км от источников выбросов	1 ПДК	На расстоянии 15 км	0
	2	1,15 ПДК на расстоянии 12–14 км от источников выбросов	1 ПДК	На расстоянии 15–20 км	0

ки вредных выбросов в радиусе до 35 км от источников выбросов будет в мае 14 чел. на 1000 жителей, а в радиусе до 70 км – 13 чел. на 1000 жителей. В декабре заболеваемость составит соответственно 30 и 29 чел. на 1000 жителей. При нарушении технологии очистки заболеваемость детей в мае будет 15 чел. на 1000 жителей, а в декабре увеличится до

31 чел. на 1000 жителей на территории в радиусе до 35 км от источников выбросов и до 30 чел. на территории в радиусе до 70 км.

Значительный рост загрязнения атмосферного воздуха в Лесосибирском промышленном узле в связи с возможным размещением и функционированием новых объектов теплоэнергетики (работающих на канско-ачинских углях) приводит к увеличению заболеваемости детского населения болезнями верхних дыхательных путей: до 15–30 случаев на 1 тыс. жителей в месяц, или до 260–280 случаев на 1 тыс. жителей в год[8]. Это дает основание считать размещение теплоэлектростанций рассматриваемой мощности в районе Нижнего Приангарья нецелесообразным.

ВЫВОДЫ

Основными результатами проведенного исследования являются, на наш взгляд, следующие.

Во-первых, реализован предложенный подход к прогнозированию заболеваемости населения в результате загрязнения окружающей среды и учету климатических особенностей.

Во-вторых, выявлены возможные факторные связи между заболеваемостью детского населения и загрязнением окружающей среды.

В-третьих, предложен и реализован подход к установлению количественных зависимостей между заболеваемостью населения и определяющими ее факторами (климатические особенности территории, загрязнение окружающей среды).

В-четвертых, проведены вариантные расчеты по определению концентраций вредных веществ на территории рассматриваемого промышленного узла с учетом изменений условий очистки выбросов предприятий теплоэнергетики.

В целом, возможное строительство крупных ТЭС в Лесосибирском промузле в сочетании с предполагаемым в перспективе созданием ряда предприятий лесохимии может привести к загрязнению воздушного бассейна, нанести непоправимый ущерб природной среде

[8] По данным зарубежных авторов, у исходно здоровых детей вполне объяснимо и допустимо возникновение 6–10 заболеваний органов дыхания на 1 тыс. чел. в год (см., например, работу [5]).

окружающего района и создать крайне неблагоприятные условия для проживания населения. Факторами, отрицательно действующими на здоровье населения, будут выступать также комбинированное действие на людей атмосферных выбросов объектов теплоэнергетики и лесохимии и изменение микроклиматических условий в районе прогнозируемого Средне-Енисейского гидроузла.

Список источников

1. *Ачкасов Е.Е.* Экология человека и промышленное загрязнение окружающей среды. – URL: http://www.docme.ru/doc/512377/kafedra-gospital._noj-hirurgii (дата обращения 07.04.2016).

2. *Гильмундинов В.М., Казанцева Л.К., Тагаева Т.О. и др.* Загрязнение природной среды и общественное здоровье в России // Вестник Новосибирского государственного университета. Сер.: Социально-экономические науки. – 2012. – Т. 12, вып. 3. – С. 63–74.

3. *Зубков М.Н.* Алгоритм терапии острых и хронических инфекций верхних и нижних дыхательных путей // Российский медицинский журнал. – 2009. – Т. 17, № 2. – С. 123–131.

4. *Кутузова М.В.* Оценка влияния состояния окружающей среды на уровень жизни населения региона (на материалах Омской области) // Фундаментальные исследования: Экономические науки. – 2013. – № 10. – С. 636–640.

5. *Лапшин В.Ф., Уманец Т.Р.* Профилактика острых респираторных заболеваний верхних дыхательных путей у детей // Therapia. – 2006. – № 2.

6. *Максименко Л.В.* Социально-гигиенические аспекты охраны окружающей среды: социально-гигиенический мониторинг. 29 сентября 2014. – URL: http://www.docme.ru/doc/544377/lekciya–gigienicheskie-aspekty (дата обращения 17.03.2016).

7. *Протасов В.Ф.* Экология, здоровье и охрана окружающей среды в России. – М.: Финансы и статистика, 1999. – 672 с.

8. *Прохоров Б.Б.* Экология человека: Понятийно-терминологический словарь. – М.: Изд-во МНЭПУ, 2000. – 364 с.

Информация об авторах

Бурматова Ольга Петровна (Россия, Новосибирск) – кандидат экономических наук, доцент, старший научный сотрудник. Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН (630090, Новосибирск, просп. Акад. Лаврентьева, 17, e-mail: burmatova@ngs.ru).

Сумская Татьяна Владимировна (Россия, Новосибирск) – кандидат экономических наук, доцент, старший научный сотрудник.

Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН (630090, Новосибирск, просп. Акад. Лаврентьева, 17, e-mail: stv@ieie.nsc.ru).

DOI: 10.15372/REG20170214

Region: Economics & Sociology, 2017, No. 2 (94), p. 287–307

O.P. Burmatova, T.V. Sumskaya

PREDICTING POPULATION MORBIDITY UNDER THE CONDITIONS OF AIR POLLUTION

The article proposes an approach to considering quantitative relationships between population morbidity and the state of the natural environment around large thermal power plants. By exercising this approach with data from the Lesosibirsk industrial hub in the Lower Angara region, we managed to establish quantitative relationships between morbidity of child population and the factors affecting it. The article constructs hazardous substances dispersion maps that depend on climatic conditions, the location of production facilities, and characteristics of emissions in the area under study. Variant calculations carried out to determine the concentrations of hazardous substances in the territory, with due regard to the changed conditions for the purification of thermal power plant emissions, made it possible to conclude that it would be inexpedient to build a TPP of a given capacity in the Lower Angara region because of a possible increase in the incidence of upper respiratory tract diseases in children (up to 260–280 cases per 1,000 inhabitants a year).

Keywords: population health; Lower Angara region; estimates; air pollution; thermal power plants; climatic features of the territory

References

1. *Achkasov, E.E.* (2012). Ekologiya cheloveka i promyshlennoe zagryaznenie okruzhayushchey sredy [Human ecology and industrial environmental pollution]. Available at: http://www.docme.ru/doc/512377/kafedra-gospital._noj-hirurgii (date of access: 07.04.2016).

2. *Gilmundinov, V.M., L.K. Kazantseva, T.O. Tagaeva et al.* (2012). Zagryaznenie prirodnoy sredy i obshchestvennoe zdorovye v Rossii [The environmental degradation and public health in Russia]. Vestnik Novosibirskogo gosudarstvennogo universiteta.

Seriya: Sotsialno-ekonomicheskie nauki [Vestnik of Novosibirsk State University. Series: Social and Economic Sciences], Vol. 12, No. 3, 63–74.

3. *Zubkov, M.N.* (2009). Algoritm terapii ostrykh i khronicheskikh infektsiy verkhnikh i nizhnikh dykhatelnykh putey [Therapeutic algorithm of acute and chronic infections of upper and lower airways]. Rossiyskiy meditsinskiy zhurnal [Russian Medical Journal], Vol. 17, No. 2, 123–131.

4. *Kutuzova, M.V.* (2013). Otsenka vliyaniya sostoyaniya okruzhayushchey sredy na uroven zhizni naseleniya regiona (na materialakh Omskoy oblasti) [Assessment of influence of a state of environment on a people's living standards of the region (on materials of the Omsk region)]. Fundamentalnye issledovaniya: Ekonomicheskie nauki [Fundamental Research: Economic Sciences], 10, 636–640.

5. *Lapshin, V.F.* & *T.R. Umanets.* (2006). Profilaktika ostrykh respiratornykh zabolevaniy verkhnikh dykhatelnykh putey u detey [Prevention of acute respiratory diseases of upper airways in children]. Therapia, 2.

6. *Maksimenko, L.V.* (2014). Sotsialno-gigienicheskie aspekty okhrany okruzhayushchey sredy: sotsialno-gigienicheskiy monitoring [Social and hygienic aspects of environmental conservation: social and hygienic monitoring]. Available at: http://www.docme.ru/doc/544377/lekciya–gigienicheskie-aspekty (date of access: 17.03.2016).

7. *Protasov, V.F.* (1999). Ekologiya, zdorovye i okhrana okruzhayushchey sredy v Rossii [Ecology, Health, and Protection of the Environment in Russia]. Moscow, Finansy i statistika Publ., 672.

8. *Prokhorov, B.B.* (2000). Ekologiya cheloveka: Ponyatiyno-terminologicheskiy slovar [Human Ecology: Conceptual Terminological Dictionary]. Moscow, MNEPU Publ., 364.

Information about the authors

Burmatova, Olga Petrovna (Novosibirsk, Russia) – Candidate of Sciences (Economics), Associate Professor, 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: burmatova@ngs.ru).

Sumskaya, Tatiana Vladimirovna (Novosibirsk, Russia) – Candidate of Sciences (Economics), Associate Professor, 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: stv@ieie.nsc.ru).

Рукопись статьи поступила в редколлегию 13.03.2017 г.

УДК 316.342.6; 316.4.063.2

Регион: экономика и социология, 2017, № 2 (94), с. 308–325

О.С. Сидорова, Н.Л. Мосиенко

СОЦИАЛЬНО-ПРОСТРАНСТВЕННАЯ СЕГРЕГАЦИЯ ГОРОДА НА ПРИМЕРЕ РЫНКА ЖИЛОЙ НЕДВИЖИМОСТИ НОВОСИБИРСКА

В статье анализируется социально-пространственная сегрегация города по статусному признаку с позиций рынка жилой недвижимости. В качестве индикаторов использованы стоимость и престижность жилья. Методика анализа основана на сочетании картографического метода и экспертного опроса специалистов рынка недвижимости. Выделены территориальные кластеры – относительно гомогенные по стоимости и престижности жилья и достаточно компактно расположенные участки г. Новосибирска, как правило, застроенные домами одного типа. На основе проведенного анализа рынка новостроек описаны типы территориальных кластеров, различающиеся стоимостью и престижностью жилья. Рассматриваются способы поддержания однородности жителей той или иной территории.

Ключевые слова: социально-пространственная сегрегация; рынок жилой недвижимости; стоимость и престижность жилья; территориальный кластер; городские сообщества; Новосибирск

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВАНИЯ И МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ

Социально-пространственная сегрегация, являющаяся одним из естественных процессов в социальном пространстве города и городской агломерации, затрагивает различные стороны жизнедеятельнос-

ти горожан и функционирования города. Сложность этого феномена обусловлена связанностью в нем процессов, происходящих одновременно и в физическом пространстве города, и в социальных отношениях. В социологии города под социально-пространственной сегрегацией обычно понимается полное или частичное обособление в физическом пространстве социальных групп, вызванное различиями в их социальных характеристиках.

Как известно, социально-пространственная сегрегация может принимать разные формы. В настоящей статье рассматривается сегрегация по статусному признаку, выраженная в концентрации в городском пространстве групп населения со схожими статусными характеристиками. Актуальность исследования сегрегации в пространстве города обусловлена прежде всего негативными и позитивными социальными последствиями, которые возникают в результате данных процессов. Наиболее явными негативными последствиями являются ухудшение жизненных шансов некоторых групп горожан и сложности интеграции и взаимодействия различных социальных групп. К положительным последствиям можно отнести, например, возможность проживания среди «своих» и актуализацию самоидентификации, способствующие формированию локальных городских сообществ, что является необходимым условием повышения социальной активности жителей и развития местного самоуправления. Кроме того, современное управление городской средой невозможно без участия городских сообществ, различных групп населения в процессе принятия решений. Одним из примеров является реформа жилищной сферы, подразумевающая активность жителей многоквартирных домов, без которой невозможно принятие ряда решений в сфере управления жилым домом. В то же время нельзя говорить об однозначном влиянии процессов сегрегации на формирование локальных сообществ, это сложный механизм, включающий множество разнонаправленных процессов и действие разнообразных факторов.

В работах советского периода по проблемам социальной сегрегации признавалось наличие в структуре города историко-социальных районов, различающихся тем, представители каких социальных групп в них преобладают. Однако идеологический контекст этих исследова-

ний обусловливал их слабую применимость в качестве методологической основы в изучении современной социальной сегрегации [1].

Среди работ западных исследователей существенную роль в развитии идей городской социологии сыграли, в частности, работы Р. Парка [7] и Э. Бёрджесса [2]. Важным постулатом данных исследований являлось утверждение, что социальные отношения материализуются в социальном пространстве города. Вклад в теоретическое осмысление взаимосвязи между статусом индивида и местом его проживания внесли работы П. Бурдьё [3; 4]. Он, в частности, отмечал, что «почти повсюду можно наблюдать тенденцию сегрегации в пространстве, когда люди, близкие в социальном пространстве, стремятся стать близкими – по выбору или вынужденно – в географическом пространстве» [3, с. 187].

В работах современных российских исследователей, посвященных социально-пространственной сегрегации, рассматривается широкий круг вопросов. Например, Е.Л. Строкова дает обзор литературы по данной проблематике и подходов к определению понятия «социально-пространственная сегрегация» [9]. С.Ю. Барсукова анализирует тенденции социального зонирования российских городов [1]. О.Е. Трущенко исследует категории жителей, которые имеют приоритет в выборе места жительства в городе [10]. П.П. Кротов с соавторами рассматривают рыночную эволюцию советской модели жилищной стратификации города: как влияют место работы, образование, возраст, длительность проживания в городе, иными словами, принадлежность человека к определенной социальной группе, на то, где он живет, каковы тенденции формирования нового социально-жилищного облика российского города и в чем его отличия от западного города [6].

Несмотря на большое количество исследований по данной проблематике и разнообразие рассматриваемых в них вопросов, остается потребность в разработке методологических и методических подходов к изучению проблем сегрегации российского города в современных условиях, когда меняется ситуация на жилищном рынке, в том числе заметны новые тенденции в жилищном строительстве. Если до 2000 г. жилищное строительство в российских городах осуществлялось в основном в виде точечной застройки, то впоследствии измене-

ния в нормативном регулировании этой сферы привели к появлению крупных проектов по комплексному освоению территории (и одновременно к появлению экономических границ, обусловленных экономической целесообразностью освоения окраинных территорий городов), наметилось зарождение тенденции редевелопмента (строительство взамен сноса ветхого жилья) [5].

В нашей статье представлен разработанный методический подход к выявлению социально-пространственной сегрегации города через оценку процессов, происходящих на рынке жилой недвижимости. Подход основан на сочетании картографического метода и экспертного опроса и позволяет зафиксировать процессы сегрегации. Приводятся результаты его апробации на примере рынка новостроек г. Новосибирска.

На данном этапе исследования важно было выработать понимание того, что собой представляет сегодня рынок жилой недвижимости с социологических позиций. В.В. Радаев, например, дает следующее определение рынка: это «система регулярного, преимущественно денежного, взаимовыгодного, добровольного и состязательного обмена благами, в которой действия его участников регулируются (помимо цен) их структурными связями, институциональными формами, властными иерархиями и культурными конструкциями» [8, с. 50].

Экономико-социологическое понимание рынка недвижимости и концепция соотношения физического и социального пространств, выдвинутая П. Бурдьё [4], хорошо сочетаются благодаря наличию общих точек в рассмотрении категории социальных отношений. С одной стороны, рынок недвижимости естественным образом привязан к территории; с другой стороны, он проявляет ряд своих характеристик и в социальном пространстве. Эта взаимосвязь физического и социального пространств выражается, в частности, в престижности одних территорий и непрестижности других. Также стоит отметить, что недвижимость, будучи воплощением экономического капитала, конвертируется и в другие виды капитала. Все это делает рынок недвижимости одним из возможных оснований исследования процессов социально-пространственной сегрегации.

При разработке подходов к изучению процессов социально-пространственной сегрегации важно было найти индикаторы рынка жилой недвижимости, через которые можно выявлять социально-пространственную структуру города. В качестве таких индикаторов выбраны стоимость жилья и его престижность. Стоимость жилья в данном случае является в большей мере экономической характеристикой, а престижность – социальной. Тем не менее эти индикаторы взаимосвязаны: как стоимость жилья часто зависит от его престижности, так и престижность – от стоимости. Далее опишем их более подробно.

Стоимость жилья. Для разделения новых жилых домов на группы рассматривались различные варианты индикаторов: средняя стоимость квадратного метра, медианная стоимость квадратного метра, средняя стоимость квартиры и др. У каждого из этих индикаторов есть недостатки, поэтому за основу взята минимальная стоимость квадратного метра, которая отражает распределение жителей в пространстве города по социальному составу, так как возможность выбора места жительства всегда является более реальной для одних групп населения и номинальной для других, а минимальная стоимость квадратного метра вкупе с размером выбранной квартиры – своего рода входной билет в то или иное городское сообщество. Почему в таком случае не была взята за основу минимальная стоимость квартиры? Практически все застройщики предлагают среди прочих квартиры минимального размера (студии либо однокомнатные квартиры даже в домах бизнес-класса), но все равно они сильно отличаются друг от друга по размеру, поэтому нельзя сравнивать между собой, к примеру, минимальную стоимость однокомнатных квартир в разных домах. Минимальная стоимость квадратного метра жилья является универсальным показателем, кроме того, более дифференцирующим, чем, к примеру, та же минимальная стоимость квартиры. Источником информации о минимальной стоимости квадратного метра жилья послужили данные сайта www.2gis.ru (раздел «Новостройки»). Недостающая информация собиралась с сайтов компаний-застройщиков.

Для того чтобы выявить особенности социально-пространственной сегрегации в г. Новосибирске через стоимость жилья, была сформирована база новых жилых домов и комплексов города, которая со-

держит 198 объектов, введенных в эксплуатацию не ранее 2012 г. и еще полностью не реализованных, включая дома, почти введенные в эксплуатацию, и дома на стадии нулевого цикла.

На первом этапе исследования проводился анализ только новостроек, поскольку именно рынок новой жилой недвижимости наиболее ярко отражает процессы социально-пространственной сегрегации в городе. Во-первых, новые жилые дома, как правило, строятся сразу с учетом того, представители какой именно доходной группы будут в них жить. Во-вторых, застройщики, возводящие новые жилые дома и комплексы, обычно учитывают все рыночные факторы и условия (в том числе социальные), которые позволили бы назначить ту или иную стоимость. Все жилые дома и комплексы были разделены на шесть групп по интервалам минимальной стоимости квадратного метра жилья. Затем эти группы были отражены на карте г. Новосибирска в программе 2ГИС[1], после чего полученное территориальное распределение было проанализировано.

Вторым индикатором, позволяющим фиксировать социально-пространственную сегрегацию, является *престижность жилья*[2]. Понятие «престижность» широко используется в социологии и означает своего рода меру социального статуса индивида, используемую для разделения общества на страты. Применительно к городскому пространству можно говорить, что одни территории, районы являются более престижными, чем другие, а следовательно, ассоциируются с более высокостатусными группами, их населяющими. Под престижностью мы понимаем сравнительную оценку обществом или группами социальной значимости жилья – его позиции в ценностной системе, включая символическое значение.

[1] 2ГИС – карта города со справочной информацией о городских объектах. В программе для ПК есть возможность дорисовки карты, что позволило нанести на нее территории с различной стоимостью жилья. Так как карта интерактивная, то нет технической возможности изобразить ее в данной статье. Карту со стоимостью жилья можно получить по запросу (e-mail: o.sidorova.s@gmail.com).

[2] Французские социологи М. Пэнсон и М. Пэнсон-Шарло рассматривают престижные адреса как специфические социальные блага, как символическую ценность городского пространства. По их утверждению, «богатые так же вынуждены жить в определенных местах, как и бедные» (цит. по: [1, с. 47–48]).

Для того чтобы выявить особенности социально-пространственной сегрегации в г. Новосибирске через престижность жилья, был проведен ряд экспертных интервью с представителями рынка недвижимости. Экспертами выступили 14 человек: руководители, риэлторы и маркетологи агентств недвижимости, аналитики рынка недвижимости, представители застройщиков. Большинство из экспертов – риэлторы, работающие с покупателями недвижимости и обладающие информацией о критериях выбора жилья разными социальными группами, о расположении в городе районов с различной стоимостью жилья и различным социальным составом населения и т.п. Были опрошены риэлторы из крупных агентств недвижимости, имеющих развитую сеть филиалов, из средних, имеющих менее пяти филиалов, и из мелких без филиалов. Среди экспертов были как те, кто специализируется на продаже новостроек, так и те, кто работает в основном со вторичным рынком недвижимости.

Исследование проводилось на примере рынка жилой недвижимости г. Новосибирска как типичного крупного российского города. В состав Новосибирска входят 10 административных районов и расположенный к северу от него территориально не связанный с основной частью городской территории промышленно-жилой район Пашино. Естественной границей, разделяющей город на две части, является р. Обь.

Экспертное интервью включало в себя три блока вопросов. Задачей первого блока было выяснить, характерно ли для Новосибирска явление социально-пространственной сегрегации, какова социально-пространственная структура города и как она менялась со временем. Второй блок вопросов был направлен на выявление типичных портретов покупателей различного жилья, расположенного в разных районах города. Третий блок вопросов помог установить, с помощью каких инструментов поддерживается однородность социального состава жителей определенных территорий, как именно она обеспечивается в новых жилых домах и комплексах.

В экспертных интервью акцент делался на характеристиках рынка новостроек, но эксперты говорили в том числе и о вторичном рынке. В связи с тем, что престижность той или иной территории склады-

вается не одномоментно, необходимо учитывать социально-исторический контекст, в котором формируется тот или иной территориальный кластер.

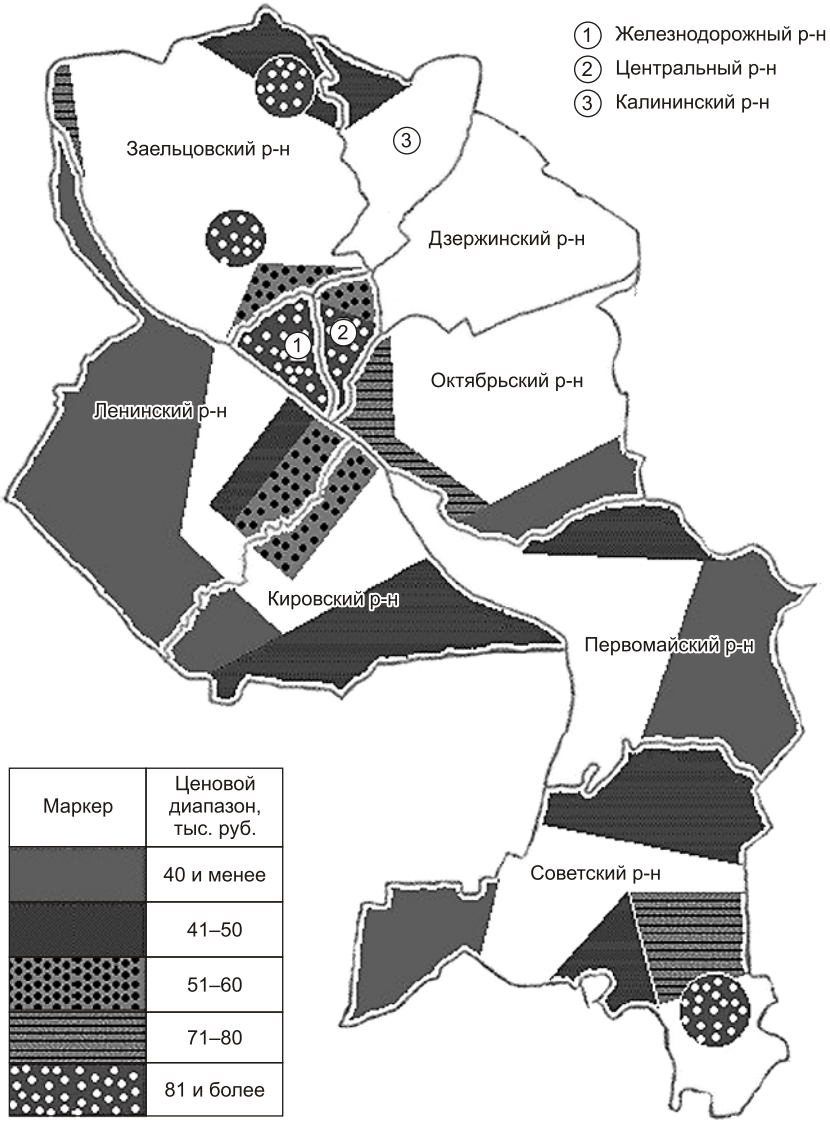
РЕЗУЛЬТАТЫ АНАЛИЗА ИНТЕРАКТИВНОЙ КАРТЫ И ЭКСПЕРТНЫХ ИНТЕРВЬЮ

На основе описаний социально-пространственной структуры г. Новосибирска, которые приводили эксперты в интервью, а также на основе анализа интерактивной карты – базы новых жилых домов и комплексов была построена карта-схема, наглядно иллюстрирующая особенности социально-пространственной структуры города (см. рисунок).

Как показал анализ интерактивной карты новостроек и экспертных интервью, территория Новосибирска разбита на множество участков, районов, отличающихся друг от друга стоимостью и степенью престижности жилья. Данные территориальные единицы, которые мы условно назвали «территориальными кластерами», – относительно гомогенные по стоимости и престижности жилья и компактно расположенные участки города, как правило, застроенные домами одного типа. Эмпирическим референтом территориального кластера является городской микрорайон или его часть. При этом внутри городского микрорайона при определенных условиях можно выделить несколько территориальных кластеров (например, если внутри микрорайона есть разные виды застройки, значимо отличающиеся друг от друга по стоимости и/или престижности жилья).

Анализ выделенных территориальных кластеров позволил классифицировать их в шесть типов, характерных для рынка нового жилья:

- дорогостоящее жилье в центре города;
- дорогостоящее жилье за городом в наиболее благоприятных природных условиях;
- дорогостоящее жилье в уникальных районах (например, в районах, имеющих уникальный социальный состав жителей);
- жилье среднего класса недалеко от центра города;



Социально-пространственная структура г. Новосибирска, выявленная на основе индикаторов рынка новой жилой недвижимости

- жилье среднего класса на периферии города;
- бюджетное жилье на периферии города.

Жилье первых трех типов условно можно отнести к более престижному, последних трех – к менее престижному и непрестижному. Ниже будет дана детальная характеристика каждого из выделенных типов территориальных кластеров, но сначала охарактеризуем общие тенденции процесса социально-пространственной сегрегации в городе.

На вопрос о наличии в Новосибирске социально-пространственной сегрегации большинство экспертов ответили, что данное явление действительно наблюдается. При этом, как показал анализ составленной карты и экспертных интервью, наиболее заметной тенденцией социально-пространственной сегрегации в городе является его деление на две части: правобережную с преобладанием нового жилья среднего и высшего ценовых сегментов и левобережную с подавляющим количеством нового жилья из низшего и среднего ценовых сегментов. Исторически правобережная часть Новосибирска, особенно его центр, включающий Центральный и Железнодорожный районы, считается более престижной, и р. Обь выступает здесь естественной границей, разделяющей город.

Престижность правого берега в сравнении с левым подчеркивает тот факт, что на левом берегу нет ни одного дома из самой высшей ценовой категории, все они сосредоточены именно на правом берегу. Таким образом, правый берег можно назвать наиболее вероятным местом проживания высокостатусных групп и среднего класса города: «*Есть правый берег города и есть левый берег. Исторически так сложилось, что на левом берегу никто жить не хочет. Там вообще все по-другому. Там таких мест, куда люди стремятся и дорогое жилье, почти нет*».

Часть экспертов подтвердили общее представление о том, что чем дальше от центра находится жилье, тем оно дешевле. Однако карта новых жилых домов и комплексов, а также интервью с экспертами показывают, что это утверждение верно лишь частично, так как в отдаленных районах города также можно выделить очаги престижного жилья. Это говорит о том, что снижение престижности территории прямо не связано с удалением от центра к периферии. Скорее можно утверждать,

что город состоит из множества территориальных кластеров, различающихся степенью престижности. Где-то эти кластеры группируются, образуя плавный переход от более престижной территории к менее престижной, а где-то престижный жилой район может граничить с непрестижным. Это подтверждает и тот факт, что многие районы неоднородны по стоимости жилья. Так, на северо-востоке Октябрьского района расположены одни из самых недорогих новостроек, а на его юго-западе – новостройки бизнес-класса. В Ленинском районе эксперты отметили похожую ситуацию с микрорайоном Горский: «*Горский – это микрорайон дорогой, сразу за ним улица – и идет дешевое-дешевое жилье. Там очень много асоциальных элементов*».

Вероятно, кластер престижного жилья может граничить с непрестижным лишь при определенных условиях: во-первых, если территория будет достаточно привлекательна для элитного слоя населения, к примеру рядом будет крупный водоем, зеленая зона или важные городские объекты; во-вторых, если престижный кластер будет располагать собственной инфраструктурой, которая позволит свести к минимуму контакты с жителями соседней непрестижной территории, к примеру будут построены свои магазины, детские площадки, медицинские центры, детские сады и школы. Если эти условия не выполнены, то непрестижный кластер в итоге может «поглотить» более престижный.

Возможна и обратная ситуация: более высокостатусные группы со временем вытесняют менее обеспеченное население, как это бывает на удачно расположенных территориях, застроенных старым фондом. Похожие процессы наблюдаются и в других крупных городах.

Далее подробнее опишем выделенные типы территориальных кластеров. Как уже было сказано выше, практически все престижное жилье сосредоточено на правом берегу г. Новосибирска. Можно выделить три типа наиболее престижного и дорогого жилья: комфортабельные многоэтажные дома бизнес-класса в центре города, загородное дорогостоящее жилье в наиболее благоприятных природных условиях и дорогостоящее жилье в уникальных районах.

К первому типу – *дорогостоящему жилью в центре города* относятся комфортабельные многоэтажные дома бизнес-класса. Если рассмотреть распределение элитного жилья более детально, то можно от-

метить, что наибольшей концентрацией престижного жилья отличаются Железнодорожный и Центральный районы, а именно территория, которую горожане называют «тихим центром». В качестве исключения стоит указать несколько жилых комплексов, расположенных в Калининском районе.

Есть и менее престижные, но все же дорогие жилые комплексы комфорт-класса: «Панорама», «Оазис», «Европейский берег». Отличительной особенностью этих жилых комплексов является то, что они состоят из нескольких многоэтажных домов, в то время как жилые комплексы, упомянутые выше, это в основном одиночные, уникальные в своем роде дома.

Все такие дома отличает престижность их адреса: факт проживания человека на данной территории имеет определенную социальную значимость и подчеркивает высокий социальный статус.

Престижным жильем второго типа (*дорогостоящее жилье за городом в наиболее благоприятных природных условиях*) являются дорогостоящие дома в коттеджных поселках, расположенных недалеко от лесных массивов, крупных водоемов и т.п. При этом важна удаленность от крупных промышленных предприятий, автомагистралей и т.д. С одной стороны, это дома, так же как и жилье первого типа, повышенного комфорта, с другой стороны, они позволяют жить в экологически чистом месте, что улучшает качество жизни их обладателей. Жилье второго типа используют и как основное и единственное жилье, и как дополнительное – для семейного отдыха по выходным дням. По оценкам экспертов, среди элиты г. Новосибирска сейчас популярно иметь два жилья: одно в городе для работы в будние дни, другое – для отдыха с семьей по выходным.

В целом, увеличение количества территориальных кластеров, относящихся ко второму типу, соответствует мировой тенденции субурбанизации: жители крупных городов все чаще отказываются от квартир в центре города в пользу комфортного загородного жилья, которое совмещает в себе одновременно технологичность городского жилья и экологичность пригорода.

К третьему типу территориальных кластеров относится *дорогостоящее жилье в уникальных районах* с особенным социальным со-

ставом жителей: городки для ученых, работников высокотехнологичных предприятий, IT-специалистов и т.п. Ценность таких территорий состоит в их культурном потенциале. Повседневное общение с жителями этих территорий, совместное пользование инфраструктурой, от детских садов и школ до больниц и магазинов, повышает социальный капитал жителей. В качестве примера стоит указать Верхнюю зону Академгородка в Новосибирске. Исторически это место обустраивалось для ученых, доля которых в составе жителей и сейчас остается значительной. Тем не менее в настоящее время рынок жилья в Академгородке является открытым, а значит, жилье здесь могут приобрести не только ученые. Несмотря на открытость рынка, позволить себе купить здесь жилье могут немногие: благодаря уникальности социального состава жителей и из-за ограниченности территории жилье в Верхней зоне Академгородка одно из самых дорогих в Новосибирске. Данный район отнесли к престижным практически все эксперты.

Жилье среднего класса недалеко от центра города и жилье среднего класса на периферии города – эти типы кластеров, по мнению экспертов, похожи на жилье первого типа по большей части лишь внешне. Такие дома тоже имеют определенный уровень благоустройства, но они менее комфортабельные, у них тоже нетипичный дизайн, но они уже более многочисленные, менее уникальные. Примером подобного жилья среднего класса в Новосибирске экспертами единодушно был признан жилой комплекс «Стрижи»: «*“Стрижи” – это уже средний доход. “Стрижи” уже из кирпича и там есть рядом озеро, и они собираются как-то это все благоустраивать*».

В целом, этот сегмент, в представлении экспертов, имеет размытые границы. К нему можно отнести все дома, которые не вошли в элитную или бюджетную категории, т.е. данный тип занимает промежуточное положение.

Основная часть *бюджетного жилья на периферии города* сосредоточена на левом берегу, но эксперты также назвали непрестижные территории, расположенные в правобережье. Основная масса бюджетного жилья относится к старому фонду. Это либо старые «хрущевки» с изношенными коммуникациями, либо деревянные бараки, которые городские власти планируют снести. Тем не менее часть ново-

строек тоже относят к непрестижным. Это в основном новые панельные дома с квартирами по более низкой стоимости. Среди названных экспертами как менее престижные – новые жилые комплексы, сосредоточенные практически в одном районе левобережья.

На левом берегу также выделяется кластер наименее престижного нового жилья – жилые комплексы «Новомарусино» и «Дивногорский», а в правобережье это жилье в Первомайском районе: «*У нас такой пример был на ул. Одоевского. Там "Сибирь" строит "клетушки" – студии по 20 кв. м. Как в Китае, только получше*».

Эти территории являются непрестижными, в общественном сознании сложился их образ как неблагополучных районов, не соответствующих уровню комфорта, требуемому со стороны среднего класса и элиты. Часто эти территории описываются как более криминогенные, с плохой экологической обстановкой, неблагополучным социальным составом населения.

Экспертам предлагался также блок вопросов о *фильтрах социально-пространственной сегрегации*. В качестве примера можно привести следующий вопрос: «Вероятно ли, что человек предпочитает, чтобы рядом с ним жили люди примерно его социального положения либо выше? Как это обеспечивается жильцами, проявляется в запросах покупателей недвижимости? Стараются ли застройщики сделать так, чтобы жители одного дома / жилого района имели примерно один социальный статус или нет? Если да, то какими способами это обеспечивается?». Экспертные интервью показали, что существуют социальные механизмы, поддерживающие более гомогенный социальный состав жителей, а также обеспечивающие возможность вхождения в престижные городские сообщества. Это естественный процесс, связанный со стремлением занять наивысшую из возможных позиций в социально-пространственном континууме. Условно эти социальные механизмы были названы фильтрами.

На основе анализа проведенных интервью были выделены следующие фильтры:

- высокая стоимость жилья. Это основной из фильтров, изначально ограничивающий возможность вхождения в престижные сообщества для горожан с более низким статусом;

- улучшенная инфраструктура – фильтр, тесно связанный с первым, поскольку наличие такой инфраструктуры поднимает стоимость жилья (наиболее распространены организация охраны и видеонаблюдения, наем консьержей и т.п.);
- высокие коммунальные платежи;
- статус дома клубного типа;
- принадлежность жителей к определенной профессиональной группе (существует и в современных условиях; примером может служить выделение жилья военнослужащим, научным сотрудникам);
- принадлежность к определенной социальной группе (когда государство на постоянной или периодической основе внедряет жилищные программы для тех или иных категорий граждан, например для малоимущих, многодетных семей, воспитанников приютов и т.д.).

Это наиболее распространенные, но не все способы поддержания гомогенности и «отфильтровывания» представителей других социальных групп, «чужаков». Кроме этого существуют так называемые физические и ментальные границы, которые создаются застройщиками и жителями дома.

Фильтры обеспечивают своеобразную экономическую и социальную однородность проживающих в доме и на территории кластера, способствуя социально-пространственной сегрегации. В то же время можно предположить, что они могут способствовать и формированию сообщества жителей со схожими менталитетом, интересами, установками.

* * *

Конечно, нельзя говорить об абсолютной социальной гомогенности полученных территориальных кластеров, так как социально-пространственная сегрегация – это сложный многофакторный процесс. Подчеркнем, что описанные типы кластеров были выделены на основе анализа первичного рынка жилья, новостроек. На данном рынке наиболее ярко проявляются процессы социально-пространственной сег-

регации в связи с действием специфических рыночных механизмов, способствующих поддержанию гомогенного состава жителей формирующихся кластеров.

Список источников

1. *Барсукова С.Ю.* Тенденции социального зонирования российских городов // Российское городское пространство: попытка осмысления / Отв. ред. В.В. Вагин. – М.: Московский общественный научный фонд, 2000. – С. 39–57.

2. *Бёрджесс Э.* Рост города: Введение в исследовательский проект // Социальные и гуманитарные науки за рубежом. Сер. 11: Социология. – 2000. – № 4. – С. 122–136.

3. *Бурдьё П.* Начала: Пер. с фр. Н.А. Шматко. – М.: Socio-Logos, 1994. – 288 с.

4. *Бурдьё П.* Социология политики / Пер. с фр. Н.А. Шматко. – М.: SocioLogos, 1993. – 336 с.

5. *Косарева Н.Б., Пузанов А.С., Полиди Т.Д.* Основные тенденции жилищной экономики российских городов // Городские исследования и практики. – 2015. – Т. 1, № 1. – С. 33–54.

6. *Кротов П.П., Буравой М., Лыткина Т.С.* Жилищная стратификация города: рыночная эволюция советской модели. – Сыктывкар: Коми НЦ УрО РАН, 2003. – 99 с.

7. *Парк Р.Э.* Избранные очерки: Сб. переводов / Сост. и пер. с англ. В.Г. Николаева; отв. ред. Д.В. Ефременко. – М.: ИНИОН РАН, 2011. – 332 с.

8. *Радаев В.В.* Современные экономико-социологические концепции рынка // Экономическая социология. – 2008. – Т. 9, № 1. – С. 20–50.

9. *Строкова Е.Л.* Социально-пространственная сегрегация города: проблемы определения и исследования // Городской альманах. – М.: Фонд «Институт экономики города», 2008. – Вып. 3.– С. 237–246.

10. *Трущенко О.Е.* Престиж центра: Городская социальная сегрегация в Москве. – М: Socio-Logos, 1995. – 112 с.

Информация об авторах

Сидорова Ольга Станиславовна (Россия, Новосибирск) – аспирант Института экономики и организации промышленного производства СО РАН (630090, Новосибирск, просп. Акад. Лаврентьева, 17, e-mail: o.sidorova.s@gmail.com).

Мосиенко Наталья Леонидовна (Россия, Новосибирск) – кандидат социологических наук, старший научный сотрудник Института экономики и организации промышленного производства СО РАН (630090, Новосибирск, просп. Акад. Лаврентьева, 17); доцент Новоси-

бирского национального исследовательского государственного университета (630090, Новосибирск, ул. Пирогова, 2, e-mail: nmosienko@ngs.ru).

DOI: 10.15372/REG20170215

Region: Economics & Sociology, 2017, No. 2 (94), p. 308–325

O.S. Sidorova, N.L. Mosienko

SOCIO-SPATIAL SEGREGATION OF THE CITY ON THE EXAMPLE OF THE RESIDENTIAL MARKET IN NOVOSIBIRSK

The article analyzes the social and spatial segregation of the city on a status basis from the perspective of the residential market. We use housing cost and prestige as indicators. The analysis methodology is built upon a combination of the cartographic method and an expert survey of real estate market specialists. We distinguish territorial clusters as fairly dense areas of Novosibirsk usually with residential houses of the same kind, relatively homogeneous in housing cost and prestige. Based on the analysis of the market for new residential construction, we describe the types of territorial clusters that differ in housing cost and prestige. The article also examines the ways to maintain residential homogeneity within territories.

Keywords: socio-spacial segregation; residential market; housing cost and prestige; territorial cluster; urban communities; Novosibirsk

References

1. *Barsukova, S.Yu.* & *V.V. Vagin* (Ed.). (2000). Tendentsii sotsialnogo zonirovaniya rossiyskikh gorodov [Tendencies of social zoning of Russian cities]. Rossiyskoe gorodskoe prostranstvo: popytka osmysleniya [Russian Urban Space: An Attempt to Comprehend]. Moscow, Moscow Public Science Foundation, 39–57.

2. *Burgess, E.* (2000). Rost goroda: Vvedenie v issledovatelskiy proekt [The City]. Sotsialnye i gumanitarnye nauki za rubezhom. Ser. 11: Sotsiologiya [Social and Humanitarian Sciences Abroad. Series 11: Sociology], 4, 122–136.

3. *Bourdieu, P.* (1994). Nachala [Choses Dites]. Transl. from French by N.A. Shmatko. Moscow, Socio-Logos Publ., 288.

4. *Bourdieu, P.* (1993). Sotsiologiya politiki [The Political Sociology]. Transl. from French by N.A. Shmatko. Moscow, Socio-Logos Publ., 336.

5. *Kosareva, N.B., A.S. Puzanov* & *T.D. Polidi.* (2015). Osnovnye tendentsii zhilishchnoy ekonomiki rossiyskikh gorodov [Basic tendencies in housing economics of Russian cities]. Gorodskie issledovaniya i praktiki [Urban Studies and Practices], Vol. 1, No. 1, 33–54.

6. *Krotov, P.P., M. Buravoy* & *T.S. Lytkina.* (2003). Zhilishchnaya stratifikatsiya goroda: rynochnaya evolyutsiya sovetskoy modeli [Residential Stratification of the City: Market Evolution of the Soviet Model]. Syktyvkar, Komi Scientific Center, UB RAS Publ., 99.

7. *Park, R.E.* & *D.V. Efremenko* (Ed.). (2011). Izbrannye ocherki: Sb. perevodov [Selected Essays: Collection of Translations]. Comp. and transl. from English by V.G. Nikolaev. Moscow, Institute of Scientific Information on Social Sciences RAS Publ., 332.

8. *Radaev, V.V.* (2008). Sovremennye ekonomiko-sotsiologicheskie kontseptsii rynka [Contemporary socio-economic concepts of the market]. Ekonomicheskaya sotsiologiya [Economic Sociology], Vol. 9, No. 1, 20–50.

9. *Strokova, E.L.* (2008). Sotsialno-prostranstvennaya segregatsiya goroda: problemy opredeleniya i issledovaniya [Socio-spatial segregation of the city: problems of definition and research]. Gorodskoy almanakh. Vyp. 3 [Urban Almanac. Iss. 3]. Moscow, Institute of Urban Economy Foundation, 237–246.

10. *Trushchenko, O.E.* (1995). Prestizh tsentra: Gorodskaya sotsialnaya segregatsiya v Moskve [The Prestige of the Centre: Urban Social Segregation in Moscow]. Moscow, Socio-Logos Publ., 112.

Information about the authors

Sidorova, Olga Stanislavovna (Novosibirsk, Russia) – Postgraduate 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: o.sidorova.s@gmail.com).

Mosienko, Natalya Leonidovna (Novosibirsk, Russia) – Candidate of Sciences (Sociology), 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); Associate Professor at Novosibirsk National Research State University (2, Pirogov st., Novosibirsk, 630090, Russia, e-mail: nmosienko@ngs.ru).

Рукопись статьи поступила в редколлегию 20.03.2017 г.

УДК 338.242.2

Регион: экономика и социология, 2017, № 2 (94), с. 326–347

В.Д. Маркова, С.А. Кузнецова

ЦЕННОСТНЫЕ ОРИЕНТИРЫ В КОНЦЕПЦИИ СТРАТЕГИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ: АНАЛИЗ ОПЫТА РОССИЙСКИХ ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНЫХ КОМПАНИЙ

В статье предложен методический подход к формированию в компаниях стратегических решений, направленных на устранение разрывов в процессе создания ценности для потребителей и извлечения ценности для акционеров компании. В рамках этого подхода разработана стратегическая матрица «создание/извлечение ценности», которая классифицирует проблемные ситуации, типичные для разных стадий развития компании, и позволяет определить адекватные пути ценностного управления. Верификация подхода проведена на основе анализа деятельности 40 новосибирских высокотехнологичных компаний.

Ключевые слова: высокотехнологичные компании; ценностное управление; стратегические альтернативы; создание ценности и извлечение ценности в компании

Ключевой составляющей стратегического управления в современной динамично меняющейся экономике становятся формирование и обновление потребительской ценности на основе умения видеть открывающиеся возможности в окружающем мире, на основе способности компании к обучению и развитию компетенций, инноваций

и партнерства в рамках технологических экосистем[1]. Связано это с тем, что в настоящее время «логика конкуренции эволюционировала от имитации продуктов (предлагать потребителям товары лучше, дешевле, красивее и пр.) к революционному противостоянию бизнес-моделей, далее к нынешнему соревнованию *ценностных систем*» [19, с. 26].

Анализ работ отечественных и зарубежных авторов [1; 3; 5; 6; 8; 10; 15; 17; 19; 20] показывает, что исследователи менеджмента выделяют несколько ключевых моментов, которые определяют важность и необходимость использования категории ценности в управлении компаниями. Во-первых, ценности являются базовыми элементами корпоративной культуры. Их наличие помогает сотрудникам компании «мыслить» и руководствоваться в принятии решений установленными принципами и правилами, они задают ориентиры, помогая реализовать общую стратегию компании. Можно сказать, что ценности позволяют перейти от «ручного управления» к регулярному менеджменту. Во-вторых, в долгосрочной перспективе ориентация компании на создание ценности приносит выгоду всем заинтересованным сторонам. Ценности повышают привлекательность компании для существующих и потенциальных сотрудников, а также для инвесторов, положительно влияют на увеличение лояльности со стороны существующих клиентов и на привлечение новых.

Однако сложность управления компанией с ориентацией на ценности связана с тем, что понятие ценности является многогранным. Для инвесторов и акционеров это одно, для сотрудников – другое, для потребителей и рынка – третье. Такая разноплановость порождает серьезную проблему размывания общей картины вплоть до потери

[1] Исследованию данных вопросов посвящены работы авторов настоящей статьи: *Кузнецова С.А., Маркова В.Д.* Новые тренды в развитии теории и методов стратегического менеджмента // Регион: экономика и социология. – 2015. – № 2 (86); *Они же*. Стратегический менеджмент в экономике знаний // Вестник НГУ. Сер. социально-экономическая. – 2015. – Т. 15, вып. 2; *Kuznetsova S., Markova V.* Business strategy and new challenges in external environment: the case of siberian companies // 16th EBES Conference – Istanbul. May 27–29, 2015. Istanbul, Turkey: Program and Abstract Book / Bahcesehir University. – Istanbul: FilmonOfset, 2015.

смысла понятия «ценности компании», усложняет процесс формирования системы ценностей, несмотря на провозглашаемые лозунги о социальной ответственности, дружественности и клентоориентированности компании [15].

С позиций стратегического управления ключевым моментом является определение приоритетов развития и долгосрочных ценностей компании, а далее – приведение стратегических решений и повседневной деятельности в соответствие с установленными ценностями. Фрагментарно элементы ценностного управления присутствуют в любой концепции стратегического управления, однако не показано, какие эффекты это может создавать в управлении и в деятельности компании в целом, не выработан подход к организации ценностного управления, который бы позволил структурировать данный процесс.

Цель настоящей работы заключается в обосновании стратегических альтернатив развития высокотехнологичных компаний, направленных на создание ценности для потребителей и акционеров, и в описании возможных механизмов ценностного управления на основе анализа теоретических подходов и опыта российских компаний в этой сфере. Эмпирическую базу исследования составили данные новосибирских компаний, представляющих высокотехнологичные сектора экономики.

ПОДХОДЫ К ИССЛЕДОВАНИЮ ПРОЦЕССОВ СОЗДАНИЯ ЦЕННОСТИ В КОМПАНИИ

В стратегическом менеджменте широко известна цепочка создания ценности (added value chain), которая была предложена М. Портером для выявления источников конкурентных преимуществ компании. Портер разделяет деятельность компании на важные группы (процессы), анализ которых позволяет оценить издержки и возможные направления повышения эффективности компании, оставаясь при этом в рамках ее *внутренней деятельности*. Однако для управления процессами создания ценности нужно понять, какие именно виды

деятельности создают ценности и должны быть поддержаны, а какие необходимо перепроектировать или устранить.

Развитие подхода Портера нашло отражение в концепции стратегии на основе создаваемой стоимости, позже названной моделью распределения стоимости (MPC). В рамках MPC цепочка создания стоимости заменяется сетью ее создания, в которой основными игроками являются компания, ее поставщики и потребители, и речь идет о распределении стоимости между участниками сети [12]. Объяснительный и прогностический потенциал MPC привлекателен, но пока модель находится в стадии формирования. Позже было показано, что цепочка создания ценности в компании является элементом отраслевой системы создания добавленной стоимости (отраслевой бизнес-системы) и внутри этой системы возможна «миграция ценностей» от одного участника к другому [14].

Примерно в то же время, что и «цепочка создания ценности» Портера, в литературе по маркетингу появляется термин «предложение ценности покупателю» (customer value proposition), акцентирующий внимание на внешней стороне ценности, определяемой на основании мнений потребителей о ценности для них товаров и услуг компании, которая должна предложить покупателю решение его проблемы. Наиболее известные проявления ценностного подхода в управлении с ориентацией на потребителей (customer value) – это клиентоориентированность компаний и использование стратегии создания дополнительной ценности для потребителей. В литературе по стратегическому менеджменту описаны разные подходы к разработке стратегий создания дополнительной ценности для клиентов: стратегия «голубого океана» [18], «лестница ценностей» [2], система DART [11] и др.

В ряде работ[2] сформулированы основные принципы определения ценности продукта:

- ценность товара определяется покупателем, поэтому необходимо пытаться узнать мысли и чувства потребителей, а предлагая

[2] См., например: *Harvard* Business Review on Advances in Strategy. – HBSP, 2002.

товар, говорить не о технических характеристиках, а о конкретной пользе, которую получит покупатель;
- у ценности нет четких границ, ее практически невозможно измерить;
- ценность имеет несколько характеристик: экономическую (время, деньги), психологическую (удовольствие от покупки, от самого товара) и др.;
- ценность является компромиссом между выгодами покупателя и его затратами;
- ценность зависит от ситуации;
- ценность – понятие относительное, продукт должен выигрышно смотреться на фоне других предложений;
- создание ценности – важная задача компании.

В последующих работах все чаще признается, что нужно анализировать ценности множества заинтересованных групп. Очевидно, что ключевая заинтересованная сторона – потребитель, поскольку именно он приносит доходы компании, покупая ее товары, однако компания не сможет обеспечить ожидаемый уровень ценности для потребителей, если не формирует ценности для сотрудников и партнеров, если нарушает принятые во внешней среде правила и нормы (законы, культурные нормы и т.д.). В связи с этим в исследованиях ценностей компаний обозначилось несколько самостоятельных направлений: маркетинг изучает процессы создания ценности для потребителей; исследования в сфере корпоративной культуры и управления персоналом концентрируются на внутренних ценностях компании; управление финансами связано с оценкой стоимости компании с позиций ее акционеров/собственников (табл. 1).

Важным аспектом управления, ориентированного на ценности, является корпоративная теория создания ценности, которая сосредоточивает внимание на необходимости постоянного поиска новых, неожиданных способов создания ценности и ее увеличения. В качестве примера приводится корпоративная теория создания ценности У. Диснея, который еще в 1957 г. определил ядро компании и ее основные активы и наметил принципы их взаимодополняемости и развития [4]. Другим примером является корпоративная теория со-

Таблица 1

Содержание термина «ценность» в разных областях знаний

Область знаний	Содержание термина «ценность»
Философия и социальная психология	Смыслы, задающие мировоззренческие ориентиры
Управление финансами	Стоимость компании
Корпоративная культура и управление персоналом	Правила поведения, нормы и стандарты, которые культивируются руководством и применяются сотрудниками; генетический код компании, который определяет ее отличительные особенности
Маркетинг	Свойство товара (услуги) удовлетворять определенные потребности компаний или людей
Стратегический менеджмент	Интегрированные принципы, определяющие как внутреннюю деятельность организации, так и ее взаимоотношения с заинтересованными сторонами (клиенты, персонал, собственники и др.)

здания ценности Ст. Джобса, суть которой сводится к тому, что люди согласятся платить больше за простоту, надежность и элегантность компьютеров и других гаджетов (основные ценности компании). В корпоративной теории создания ценности акцент делается на трех аспектах: это прогноз эволюции вкусов потребителей (картина будущего), понимание особенностей своей компании, широкий обзор бизнес-ландшафта.

Пытаясь конкретизировать содержание ценности продукта для потребителей, исследователи вводят понятие «зона ценности потребителя», обозначающее совокупность трех элементов: исполнения продукта, его цены и персонализации взаимодействия потребителя и производителя [19]. Исполнение продукта включает в себя способность компании обеспечивать высокое качество продукта, инновационное развитие продуктового предложения и индивидуализацию продукта, т.е. его настройку под нужды конкретных заказчиков. Цена продукта является фактором, создающим дополнительную ценность и обеспечивающим лояльность и приверженность потре-

бителей. Персонализация взаимодействия потребителя и производителя включает построение отношений, обеспечивающих доступность продаж и сервиса, основанную на диверсификации каналов доступа и на способности быстро реагировать на запросы потребителей на базе профессиональных компетенций специалистов компании. При этом, возможно, наиболее важным фактором формирования долгосрочных отношений поставщика и потребителя является развитие личностных отношений, основанных на взаимном уважении, доверии и партнерстве.

По мнению специалистов компании «Insight World Services Ltd.» (www.insight-ws.com), критически важная задача для формирования ценностного предложения организации состоит в выявлении взаимосвязанных факторов, обеспечивающих создание ценности для различных заинтересованных сторон: акционеров, потребителей, сотрудников и др. Эти факторы выступают «драйверами ценности», благодаря которым компания способна конвертировать свои компетенции в бизнес-процессы, бизнес-процессы – в конкурентоспособные продукты и услуги, наконец, конкурентоспособность своего продуктового предложения – в ценность для акционеров.

Схема процесса создания ценности для потребителей и акционеров (рис. 1) показывает, что оценка результатов деятельности компании с позиций создания акционерной стоимости (ценности для акционеров) должна опираться на оценку эффективности инвестиционных решений, включая инвестиции в НИОКР, обучение, реструктуризацию. В свою очередь, создание стоимости для акционеров обеспечивается конкурентоспособностью продуктов и услуг, т.е. способностью компании создавать ценность для потребителей на основе своих компетенций, процессов и системы управления.

Для системного представления процесса создания ценности для потребителей и извлечения ценности (прибыли) для компании предложено рассматривать данный процесс в виде трехуровневой пирамиды, отображающей направление движения ценности и зависимость каждого направления от других [7]. В соответствии с этим подходом компания, работая с потребителями, порождает ценность, затем

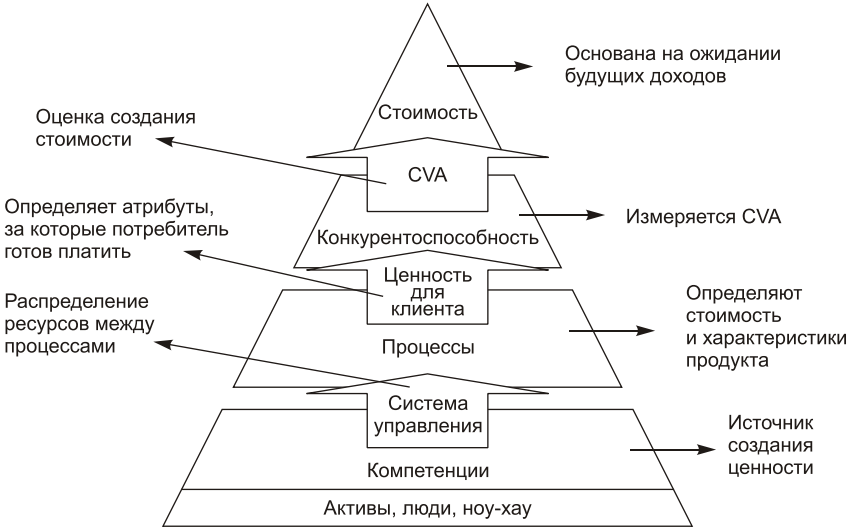


Рис. 1. Процесс создания ценности

CVA (cash value added) – добавленная денежная стоимость

Использованы материалы компании «Insight World Services Ltd.» (URL: www.insight-ws.com)

в сотрудничестве с партнерами завоевывает ценность и лишь после этого может ее извлекать (рис. 2).

Рис. 2. Процесс создания ценности по Ж.К. Ларешу [7]

Аналогичный подход предлагают специалисты консалтинговой компании «Booz-Allen & Hamilton»[3], отмечая, что компании никогда «не захватывают» всю ценность, которую они создают. Компании, работающие как в зрелых, так и в новых отраслях, сталкиваются с растущим *разрывом между процессами создания ценности и ее завоевания, извлечения, удержания*. Этот разрыв становится ключевым стратегическим вызовом для современных компаний, сдерживая прибыльный рост бизнеса. Одна из причин такой ситуации состоит в том, что факторы создания ценности – знания и информация становятся все более доступными. В результате наиболее успешные компании все чаще концентрируют свое внимание на удержании ценности, а не только на ее создании. По мнению консультантов, способствует этому корпоративная стратегия, основанная на экспертных знаниях и ключевых компетенциях компании и ориентированная на разные уровни ответственности за успех ее клиентов. Компании, которые следуют этой стратегии, предоставляют клиентам выбор относительно того, какую часть ответственности передать партнеру и сколько за это заплатить.

По аналогии с лестницей ценностей П. Дойля, на рынке B2B компания-поставщик может выделить несколько уровней сотрудничества с клиентами в соответствии с объемом ответственности за результаты деятельности клиента, которую компания принимает на себя. На первом, нижнем, уровне поставщики продают товары и услуги, давая возможность покупателям использовать их собственные знания и опыт для получения желаемого результата. На следующем уровне поставщик принимает на себя больше ответственности, предоставляя покупателям возможность принимать решения, интегрирующие отдельные товары и услуги в целостные системы. При этом клиенты по-прежнему должны самостоятельно создавать и извлекать потребительскую ценность от реализации этой системы. На следующем, более высоком, уровне сотрудничества поставщик берет на себя ответственность за реализацию выгоды потребителя, но оставляет за компанией-клиентом создание ценности для акционеров. Наконец, на самом верхнем уровне поставщик полностью или частично берет на себя ответственность за успешность бизнеса клиента в целом. Например, энергети-

[3] URL: http://www.strategy-business.com/article/13986?gko=0bd70 .

ческая компания развивает бизнес на трех уровнях ответственности: части клиентов она продает термостаты и различные компоненты, другим поставляет интегрированные энергетические системы, а в ряде случаев берет на себя ответственность за снижение энергозатрат компании-клиента. В принципе, компания могла бы оперировать и на верхнем уровне, получая долю от стоимости акций производителей, работающих в энергоемких отраслях, т.е. непосредственно извлекая выгоды от улучшения позиции клиента по затратам.

Стратегия подъема по лестнице ценностей (формирования разных уровней принятия ответственности за успех клиента) имеет ряд преимуществ. Во-первых, компания может использовать свои аккумулированные знания и компетенции на разных уровнях, получая преимущество перед компаниями, оперирующими, например, только на уровне продаж продукта. Во-вторых, удержание большей части добавленной стоимости на верхних уровнях лестницы ценностей стимулирует компанию к применению новых продуктов и технологий. Несомненно, развитие услуг на более высоких уровнях лестницы ценностей предполагает постоянное углубление существующих и развитие новых компетенций, т.е. компания, в которой большую прибыль приносят знания, должна быть инновационной. При этом расширение зоны ответственности за успех бизнеса клиента увеличивает риски компании, которые могут быть связаны как с неблагоприятными изменениями внешней среды, так и с неудачными действиями компании-клиента. Использование такой стратегии ведет к формированию новых рынков на основе реструктуризации цепочек ценности в направлении учета настоящих и будущих потребностей потребителей, создавая тем самым завтрашнюю экономику.

УПРАВЛЕНИЕ, ОРИЕНТИРОВАННОЕ НА ЦЕННОСТИ: МЕТОДИЧЕСКИЙ ПОДХОД НА ОСНОВЕ АНАЛИЗА ОПЫТА РОССИЙСКИХ КОМПАНИЙ

Данные и методология исследования. Для анализа опыта российских компаний в сфере ценностного управления была сформирована выборка новосибирских компаний, обладающих определенными уникальными свойствами, которые в принципе позволяют им созда-

вать дополнительную ценность для потребителей. Всего в выборку вошло 40 компаний, в основном представляющих высокотехнологичные сектора экономики Новосибирской области. Наибольшее количество компаний выборки (17) работают в сфере приборостроения и инжиниринга, по масштабу деятельности они относятся к предприятиям малого и среднего бизнеса, многие из них являются резидентами Академпарка. Следующая по численности группа компаний выборки (15) представляет динамично развивающееся направление биотехнологии, фармацевтики и медицины, ряд компаний этой группы работают в наукограде Кольцово. В выборку также вошли шесть ИТ-компаний, среди которых есть как крупные и утвердившиеся на рынке предприятия, так и небольшие фирмы. Две компании представляют сферу производства новых материалов.

Для получения информации о специфике ценностного управления мы опирались на полевые исследования, проведенные с использованием этнографических методов. Такой способ сбора информации обусловлен тем, что управленческие процессы создания и извлечения ценности имеют организационную природу, не поддаются кодификации, существенно зависят от организационной культуры компании. Именно поэтому другие подходы не могут обеспечить получение данных по исследуемым вопросам. Полевые исследования, позволяющие получить внутреннюю информацию, имеют существенное значение для понимания деятельности компании и ее организационных процессов, поскольку только они дают возможность устанавливать статистически трудноуловимые факторы. Многие исследователи успешно применяли данный подход для получения четких описаний и детального анализа организационной культуры и факторов успеха компаний [5; 10; 19].

Полевые исследования с использованием этнографических методов опираются на широкий спектр инструментов – от слабоструктурированных и неструктурированных интервью, а также внешних наблюдений, которые характеризуются невысокой степенью проникновения в организационные процессы, до глубокого проникновения в изучаемые процессы путем личного участия в них. Показано, что чем выше степень проникновения в процессы, участия в делах компа-

нии, тем выше уровень понимания сути происходящего в ней и тем богаче возможности дескриптивного и аналитического осмысления собранных данных [13].

Наряду с полевыми исследованиями с применением различных инструментов, включая слабоструктурированные интервью с руководителями и собственниками компаний и анализ происходящих в компаниях организационных процессов в ходе реализации консалтинговых и иных проектов, использовалась также вторичная информация об успешных компаниях (сайты, публикации в специализированных журналах).

Методический подход к управлению, ориентированному на ценности. Анализ собранной информации позволил выделить ряд типичных ситуаций, касающихся процесса создания, донесения и извлечения ценности с учетом динамики развития компании. Для отображения сути выделенных ситуаций нами предложена специальная матрица, основанная на двух переменных: на степени восприятия созданной ценности потребителями и на возможности присвоения ценности компанией (рис. 3). Далее на основе матрицы «создание/извлечение ценности» предложены возможные пути организации ценностного управления в компании в зависимости от выделенной проблемы (табл. 2).

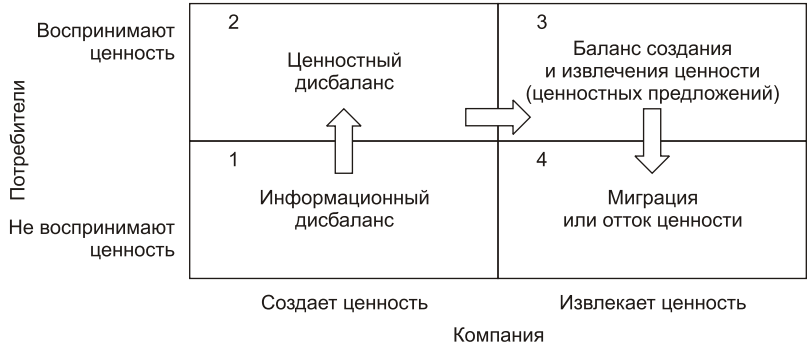


Рис. 3. Матрица «создание/извлечение ценности»

Таблица 2

Этапы и возможные механизмы ценностного управления

Этап	Суть управленческой проблемы	Подходы к решению	Примеры компаний
Информационный дисбаланс, или барьеры восприятия	Компания создает ценность для потребителей, но они не воспринимают эту ценность, так как недостаточно информации, не выстроены коммуникации	*Маркетинг*: работа с потенциальными потребителями, коммуникации и продвижение с ориентацией на преодоление «долины смерти». *Модель Freemium*	Высокотехнологичные компании Академпарка, наукограда Кольцово, которые создают новые продукты (нанотрубки, новые биотехнологические продукты и др.)
Ценностный дисбаланс	Потребители воспринимают ценность, которую создает компания, однако компания не умеет извлекать из этой ситуации ценность для себя	*Монетизация*: финансовые механизмы извлечения ценностей, в т.ч. на основе создания и продвижения платформенных технологий и экосистем бизнеса либо масштабирования бизнеса	Компании – производители систем промышленной автоматизации, специализированного наукоемкого ПО, наукоемкого оборудования и др.
Баланс ценностей компании и потребителей	Поиск новых возможностей и анализ потенциальных угроз	Постоянный *мониторинг ситуации* на рынке и в технологиях. *Рост бизнеса*: рыночная экспансия, в т.ч. выход на зарубежные рынки, развитие товара, стратегические альянсы и др.	Компании, работающие в сферах ИТ, приборостроения, производства инновационных строительных материалов, оказания высокотехнологичных услуг, растущие, привлекающие инвесторов
Миграция и/или отток ценностей	Изменение потребительских предпочтений и отток потребителей	Выявление причин и в соответствии с ними выбор *альтернативы изменений*, среди которых трансформация бизнес-модели, изменение ценностного предложения, вхождение в экосистемы других игроков, крайняя ситуация – уход с рынка	Компания – производитель казуальных игр, изменившая свою бизнес-модель в связи с новым трендом – развитием многопользовательских игр

Установлено, что на первом этапе компания не может четко сформулировать свое ценностное предложение и донести информацию о создаваемых ею ценностях до потребителей. Соответственно, компания не может извлекать ценность для себя. Результатом становится низкая эффективность бизнеса, которая проявляется в нехватке ресурсов для развития, сравнительно низкой оплате труда сотрудников, неудовлетворенности инвесторов. Особенно это характерно для небольших компаний высокотехнологичного бизнеса, предлагающих новые продукты и технологии, ценность которых для потребителей не очевидна. В этой ситуации, названной нами *информационным дисбалансом* (ценность создана, но не осознана потребителем), управление должно фокусироваться на маркетинге, на работе с потенциальными потребителями, на активном продвижении своего продуктового предложения, в том числе с использованием модели Freemium.

Со временем компании удается, используя «сарафанное радио» и простейшие инструменты маркетинга, донести ценность своих продуктов до определенных, как правило узких, групп потребителей. Возникает ситуация, когда компания создает ценность для своих потребителей, но не владеет механизмами извлечения ценности для себя. Причины такой ситуации, которую мы определяем как *дисбаланс ценностей*, связаны, на наш взгляд, с неадекватной финансовой моделью функционирования компании и слабым маркетингом. В результате эффективность бизнеса по-прежнему остается на достаточно низком уровне, что препятствует динамичному развитию компании, несмотря на успешность ее продуктового предложения.

На этапе ценностного дисбаланса (потребители осознают ценность предложения компании, однако компания не умеет извлекать созданную ценность) приоритет должен быть отдан совершенствованию финансовой модели компании (монетизация ценностного предложения), повышению рентабельности ее продуктов, возможно, через использование механизма партнерства. Как правило, на этом этапе компании удается донести ценности своих продуктов до определенных групп потребителей – инноваторов и ранних последователей, со-

гласно модели диффузии инноваций Э. Роджерса [9]. Но преодолеть «долину смерти», отделяющую эти группы потребителей от массового рынка, большинству компаний не удается. Отметим, что на рынке B2B компании, которые создают воспринимаемую потребителями ценность, предлагают комплексные решения, ориентированные на результаты, реализуя тем самым механизмы «привязки» потребителей к этим решениям, как правило, в узких сегментах рынка. Однако отсутствие стандартизации не позволяет масштабировать бизнес и выйти на массовый рынок.

Лишь наиболее успешные компании демонстрируют разумный *баланс ценностных предложений* для клиентов и акционеров (собственников). Эти компании отличаются динамичным развитием ресурсов и способностей, гибкостью, быстрой реакцией на открывающиеся рыночные возможности, постоянным вниманием к изменяющимся потребностям целевых потребителей и развитием своих ценностных предложений. Для данного этапа характерны стратегии роста компаний, особенно рыночной экспансии (есть у всех рассматриваемых компаний этой группы), и разработка механизмов «привязки» потребителей с акцентом на сервис и дополнительные услуги.

Наконец, если компании удалось достигнуть баланса создания и извлечения ценности, необходимо осознавать, что этот баланс может оказаться достаточно хрупким из-за возможных миграции и оттока ценностей как результата появления новых технологий или изменения предпочтений и моделей поведения потребителей. Однако реализованная компаниями «привязка» потребителей, которая не может быть вечной, ведет к успокоению, потере бдительности и определенной консервации бизнеса. Между тем подтверждаемая практикой неустойчивость достигнутого баланса ценностей обусловливает необходимость концентрации усилий менеджмента на его поддержании или установлении на новой основе. Так, часть опрошенных представителей компаний этой группы указали, что их компания усиливает дифференциацию своей продукции в стремлении повысить лояльность существующих потребителей. Другие компании разрабатывают новые товары, рискуя попасть в зону информационного дисбаланса,

но готовя при этом новый плацдарм для своего бизнеса. Одна из обследованных компаний, по сути, сформировала свою бизнес-экосистему на основе механизма франчайзинга, за счет этого укрепила позиции на рынке и привлекла солидные инвестиции.

Описанный А. Сливотски [14] процесс миграции ценностей от одного участника рынка к другому (или от одной бизнес-модели к другой) неизбежно затрагивает всех участников и приводит к сужению целевой группы потребителей, падению продаж и ухудшению финансовых показателей деятельности компаний. Ситуации, связанные с миграцией ценностей, стимулируют компании создавать новые партнерские сети, включающие звенья отраслевой системы, в которые мигрируют ценности (прогнозируется их миграция). Это, в частности, произошло в сфере создания компьютерных игр, где ценность мигрировала в сторону многопользовательских игр при одновременном изменении бизнес-модели создания казуальных игр.

В случае падения спроса в результате переключения потребителей на продукты-заменители или других причин (процесс миграции и оттока ценностей), возможно, стратегический выбор компании будет ограничен стратегиями сокращения деятельности вплоть до ухода с рынка.

Таким образом, как показывает наше исследование, нарушение (потеря) баланса ценностей компании может вести как к инновационным изменениям ее продуктового предложения (новый продукт, дифференциация существующих продуктов), так и к более глубоким трансформациям, затрагивающим ее бизнес-модель и/или позицию в отраслевой системе. В случае отсутствия адекватных действий компания может столкнуться с серьезными проблемами вплоть до угрозы банкротства.

Этапы развития и возможные подходы к решению выявленных проблем ценностного управления систематизированы в табл. 2. Предложенная нами матрица позволяет отображать возможные траектории изменения соотношения ценностей для потребителей и компании по стадиям жизненного цикла. В процессе определения позиции компании на матрице более точно диагностируется и осмысливается проб-

лема компании, что создает основу для принятия обоснованных решений по повышению эффективности ценностного управления и по достижению устойчивого баланса ценностей для различных заинтересованных сторон. Данная матрица и возможные подходы к ценностному управлению имеют практическую направленность. Они могут быть использованы при диагностировании проблем развития высокотехнологичных компаний и в обучении менеджеров.

* * *

Ключевым фактором успешного развития компаний, на наш взгляд, является обеспечение непрерывности процесса создания ценности для различных заинтересованных сторон – покупателей, акционеров, сотрудников в рамках реализации ценностного управления. При этом компании могут опираться как на внешние, так и на внутренние источники создания ценности для потребителей.

Анализ подходов исследователей к проблемам ценностного управления показывает, с одной стороны, что существуют разные представления о сущности понятия «ценность», с другой – что имеются различные инструменты ценностного управления (драйверы ценностей, лестницы ценностей, система DART и др.). При этом многие исследователи отмечают возможность разрывов в процессе создания ценности, в результате которых возникают ситуации, когда созданная ценность не осознается потребителями либо не сформирован механизм ее извлечения для компании, что ведет к появлению внутренних проблем, связанных с финансированием дальнейшего развития компании, мотивацией сотрудников и инвесторов.

Особенности предложенного нами подхода определяются

- спецификой рассматриваемого объекта: это российские высокотехнологичные компании;
- возможностью диагностирования проблем ценностного управления с позиций баланса ценностей для потребителей и для компании;

- тем, что обозначены инструменты решения выявленных проблем на различных стадиях развития компании.

Подход создает методическую основу для диагностирования проблем и разработки стратегических альтернатив развития компании с ориентацией на создание ценности для потребителей и акционеров.

Дальнейшее направление исследований связано с изучением стратегических ориентиров развития высокотехнологичных компаний в цифровой экономике, поскольку «цифровизация» экономики и развитие интернета вещей формируют объективную основу для реализации стратегии подъема по лестнице ценностей в рамках новой парадигмы промышленного производства (Индустрия 4.0, или «индустриальный интернет», в терминологии Минпромторга России). Развитие интеллектуальной (smart) составляющей машин, оборудования, разнообразных устройств и их цифровой связанности позволяет по-новому взаимодействовать с потребителями, вовлекая их в процесс создания и тестирования новинок, и совершенствовать сервисное обслуживание, опираясь на данные, создаваемые оборудованием и передаваемые техническим устройствам в реальном масштабе времени. Естественно, что эти тенденции требуют дальнейшего осмысления с позиций их воздействия на теорию и инструментарий стратегического управления.

Список источников

1. *Бланшар К., О'Коннор М.* Ценностное управление. – Минск: Попурри, 2003. – 142 с.

2. *Дойль П.* Менеджмент: стратегия и тактика. – СПб.: Питер, 1999. – 560 с.

3. *Долан С., Гарсия С.* Управление на основе ценностей: Корпоративное руководство по выживанию, успешной жизнедеятельности и умению зарабатывать деньги в XXI веке. – М.: Претекст, 2008. – 313 с.

4. *Зенгер Т.* Как теория компании помогла Уолту Диснею // Harvard Business Review – Россия. – 2013. – Нояб. – С. 67–73.

5. *Коллинз Дж.* От хорошего к великому: Почему одни компании совершают прорыв, а другие нет. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2008. – 304 с.

6. *Кунде Й.* Уникальность теперь... или никогда: Книга о корпоративной религии. – СПб.: Стокгольмская школа экономики, 2005. – 352 с.

7. *Лареш Ж.К.* Эффект импульса: Как выжить в «голубом океане». – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2008. – 400 с.

8. *Майджер К.* Ценностно-ориентированное управление: Революционный подход к достижению успехов в бизнесе и личностному процветанию. – Ростов-н/Д.: Феникс, 2005. – 152 с.

9. *Мур Дж.* Преодоление пропасти. – М.: ИД «Вильямс», 2006. – 368 с.

10. *Питерс Т., Уотерман-мл. Р.* В поисках совершенства: Уроки самых успешных компаний Америки. – М.: Альпина Паблишер, 2011. – 527 с.

11. *Прахалад К.К., Рамасвами В.* Будущее конкуренции: Создание уникальной ценности вместе с потребителем. – М.: Олимп-Бизнес, 2006. – 337 с.

12. *Райалл М.* Новое понимание конкуренции: от пяти сил к одной // Harvard Business Review – Россия. – 2013. – Нояб. – С. 74–82.

13. *Роуз М. Дж., Даелленбах У.С.* Переосмысление методов исследований для развития ресурсной концепции: выявление источников устойчивых конкурентных преимуществ // Российский журнал менеджмента. – 2003. – Т. 1, № 2. – С. 115–126.

14. *Сливотски А.* Миграция ценности. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2006. – 412 с.

15. *Тамберг В., Бадьин А.* Реальная ценность корпоративных ценностей // Профессия – директор. 2012. – URL: http://newbranding.ru/psyche/values (дата обращения 04.03.2017).

16. *Тейлор У., Лабарр П.* Маверики в деле: Почему в бизнесе побеждают наиболее оригинальные умы. – М.: Бест Бизнес Букс, 2008. – 307 с.

17. *Харский К.* Ценностное управление для бизнеса, 2010. – URL: http://www.harsky.ru/files/VM_final-05-05-2010 (дата обращения 04.03.2017).

18. *Чан Ким У., Моборн Р.* Стратегия голубого океана. – М.: HIPPO, 2005. – 272 с.

19. *Mittal B., Sheth J.* Value Space: Winning the Battle for Market Leadership. – Blacklick : McGraw-Hill Professional, 2001. – 265 p.

20. *Sirmon D., Hitt M., Ireland R.* Managing firm resources in dynamic environments to create value: looking inside the black box // Academy of Management Review. – 2007. – Vol. 32, No. 1. P. 273–292.

Информация об авторах

Маркова Вера Дмитриевна (Россия, Новосибирск) – доктор экономических наук, заведующая сектором Института экономики и организации промышленного производства СО РАН (630090, Но-

восибирск, просп. Акад. Лаврентьева, 17); профессор Новосибирского национального исследовательского государственного университета (630090, Новосибирск, ул. Пирогова, 1, e-mail: markova.pro@yandex.ru).

Кузнецова Светлана Анатольевна (Россия, Новосибирск) – кандидат технических наук, старший научный сотрудник Института экономики и организации промышленного производства СО РАН (630090, Новосибирск, просп. Акад. Лаврентьева, 17); заведующая кафедрой Новосибирского национального исследовательского государственного университета (630090, Новосибирск, ул. Пирогова, 1, e-mail: kuzosvet@mail.ru).

DOI: 10.15372/REG20170216

Region: Economics & Sociology, 2017, No. 2 (94), p. 326–347

V.D. Markova, S.A. Kuznetsova

VALUE ORIENTATION IN THE CONCEPT OF STRATEGIC MANAGEMENT: ANALYZING PRACTICES OF RUSSIAN HIGH-TECH COMPANIES

The article suggests a methodical approach to corporate strategic decisions aimed at gap elimination in the processes of creating value for consumers and extracting value for company's stockholders. Within the framework of this approach, we design a strategic value creation/extraction matrix that classifies problematic situations typical for different stages of corporate development and determines adequate ways of value management. Approach verification is based on examining business operations of 40 high-tech companies in Novosibirsk.

Keywords: high-tech companies; value management; strategic alternatives; value creation and value extraction in a company

References

1. *Blanchard, K.* & *M. O'Connor.* (2003). Tsennostnoe upravlenie [Managing by Values]. Minsk, Popurri Publ., 142.

2. *Doyle, P.* (1999). Menedzhment: strategiya i taktika [Marketing Management and Strategy]. Saint-Petersburg, Piter Publ., 560.

3. *Dolan, S.* & *S. Garcia.* (2008). Upravlenie na osnove tsennostey: Korporativnoe rukovodstvo po vyzhivaniyu, uspeshnoy zhiznedeyatelnosti i umeniyu zarabatyvat dengi v XXI veke [Managing by Values: A Corporate Guide to Living, Being Alive, and Making a Living in the 21st Century]. Moscow, Pretekst Publ., 313.

4. *Zenger, T.* (2013). Kak teoriya kompanii pomogla Uoltu Disneyu [How the corporate theory helped Walt Disney]. Harvard Business Review Russia, November, 67–73.

5. *Collins, J.* (2008). Ot khoroshego k velikomu: Pochemu odni kompanii sovershayut proryv, a drugie net [Good to Great: Why Some Companies Make the Leap... and Others Don't]. Moscow, Mann, Ivanov & Ferber Publ., 304.

6. *Kunde, J.* (2005). Unikalnost teper... ili nikogda: Kniga o korporativnoy religii [Unique Now... or Never. A Corporate Religion Book]. Saint-Petersburg, Stockholm School of Economics Publ., 352.

7. *Larreche, J.C.* (2008). Effekt impulsa: Kak vyzhit v «golubom okeane» [The Momentum Effect: How to Ignite Exceptional Growth]. Moscow, Mann, Ivanov & Ferber Publ., 400.

8. *Majer, K.* (2005). Tsennostno-orientirovannoe upravlenie: Revolyutsionnyy podkhod k dostizheniyu uspekhov v biznese i lichnostnomu protsvetaniyu [Values-Based Leadership: A Revolutionary Approach to Business Success and Personal Prosperity]. Rostov-on-Don, Phoenix Publ., 152.

9. *Moore, G.* (2006). Preodolenie propasti [Crossing the Chasm: Marketing and Selling High-Tech Products to Mainstream Customers]. Moscow, Williams Publ., 368.

10. *Peters, T.* & *R. Waterman, Jr.* (2011). V poiskakh sovershenstva: Uroki samykh uspeshnykh kompaniy Ameriki [In Search of Excellence: Lessons from America's Best-run Companies]. Moscow, Alpina Publ., 527.

11. *Prahalad, C.K.* & *V. Ramaswamy.* (2006). Budushchee konkurentsii: Sozdanie unikalnoy tsennosti vmeste s potrebitelem [The Future of Competition: Co-Creating Unique Value with Customers]. Moscow, Olympus Business Publ., 337.

12. *Ryall, M.* (2013). Novoe ponimanie konkurentsii: ot pyati sil k odnoy [New understanding of competition: from five forces to one]. Harvard Business Review Russia, November, 74–82.

13. *Rouse, M.J.* & *U.S. Daellenbach.* (2003). Pereosmyslenie metodov issledovaniy dlya razvitiya resursnoy kontseptsii: vyyavlenie istochnikov ustoychivykh konkurentnykh preimushchestv [Rethinking research methods for the resource-based perspective: isolating the sources of sustainable competitive advantage]. Rossiyskiy zhurnal menedzhmenta [Russian Journal of Management], Vol. 1, No. 2. 115–126.

14. *Slywotzky, A.* (2006). Migratsiya tsennosti [Value Migration: How to Think Several Moves Ahead of the Competition]. Moscow, Mann, Ivanov & Ferber Publ., 412.

15. *Tamberg, V.* & *A. Badin.* (2012). Realnaya tsennost korporativnykh tsennostey [Real value of corporate values]. Professiya – director [Profession: Director]. Available at: http://newbranding.ru/psyche/values (date of access: 04.03.2017).

16. *Taylor, W.* & *P. Labarre.* (2008). Maveriki v dele: Pochemu v biznese pobezhdayut naibolee originalnye umy [Mavericks at Work: Why the Most Original Minds in Business Win]. Moscow, Best Business Books Publ., 307.

17. *Kharsky, K.* (2010). Tsennostnoe upravlenie dlya biznesa [Managing by values for business]. Available at: http://www.harsky.ru/files/VM_final-05-05-2010 (date of access: 04.03.2017).

18. *Chan Kim, W.* & *R. Mauborgne.* (2005). Strategiya golubogo okeana [Blue Ocean Strategy]. Moscow, HIPPO Publ., 272.

19. *Mittal, B.* & *J. Sheth.* (2001). Value Space: Winning the Battle for Market Leadership. Blacklick, McGraw-Hill Professional, 265.

20. *Sirmon, D., M. Hitt* & *R. Ireland.* (2007). Managing firm resources in dynamic environments to create value: looking inside the black box. Academy of Management Review, Vol. 32, No. 1, 273–292.

Information about the authors

Markova, Vera Dmitrievna (Novosibirsk, Russia) – Doctor of Sciences (Economics), Head of Sector at the Institute of Economics and Industrial Engineering, Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences (17, Ac. Lavrentiev av., Novosibirsk, 630090, Russia); Professor at Novosibirsk National Research State University (1, Pirogov st., Novosibirsk, 630090, Russia, e-mail: markova.pro@yandex.ru).

Kuznetsova, Svetlana Anatolyevna (Novosibirsk, Russia) – Candidate of Sciences (Engineering), 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); Head of Chair at Novosibirsk National Research State University (1, Pirogov st., Novosibirsk, 630090, Russia, e-mail: kuzosvet@mail.ru).

Рукопись статьи поступила в редколлегию 13.03.2017 г.

Всероссийский научный журнал
«Регион: экономика и социология»

Включен в Перечень ведущих рецензируемых периодических научных изданий, в которых ВАК рекомендует публикации 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:
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 .

Научный редактор *А.А. Кин*
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 15 мая 2017 г. Формат бумаги 60×84 1/16.
Офсетная печать. Гарнитура Times New Roman. Печ. л. 21,75.
Уч.-изд. л. 20. Заказ № 30.

Отпечатано на участке оперативной печати ИЭОПП СО РАН,
630090, Новосибирск, просп. Акад. Лаврентьева, 17