

В память об Александре Григорьевиче Гранберге . . . . .	3
<b>Из научного наследия академика А.Г. Гранберга</b>	
<i>Гранберг А.Г.</i> Возможны ли распад или сжатие России? . . . . .	9
<b>Программа Президиума Российской академии наук «Фундаментальные проблемы пространственного развития: междисциплинарный синтез»</b>	
<i>Суслов В.И.</i> Многорегиональная оптимизационная модель: реальное значение и современная спецификация . . . . .	19
<i>Воробьева В.В., Малов В.Ю., Радченко В.В., Марусин В.В.</i> Прогнозирование формирования опорной транспортной сети: инструментарий вариантных расчетов . . .	46
<b>Региональная политика и экономические проблемы федерализма</b>	
<i>Казанцев С.В.</i> Ключевые факторы развития межбюджетных отношений . . . . .	63
<b>Экономические проблемы развития регионов</b>	
<i>Суслицын С.А.</i> Анализ динамики пространственной структуры экономики России на основе генетического подхода . . . . .	80
<i>Воронов Ю.П., Лопаткина А.Е.</i> Анализ регионального развития Сибири с помощью диаграмм Вороного . . . . .	100
<b>Социальные проблемы регионального развития</b>	
<i>Богомолова Т.Ю.</i> Устойчивость населения к негативному воздействию кризиса: между вчера и завтра . . . . .	115
<i>Реутов Е.В., Колтина Л.В., Реутова М.Н.</i> Сети взаимопомощи в региональном сообществе . . . . .	137
<i>Попова В.И., Морев М.В.</i> Динамика нравственного состояния населения регионов Северо-Западного федерального округа . . . . .	158
<b>Региональные и межрегиональные аспекты структурной и инвестиционной политики</b>	
<i>Кибалов Е.Б., Кин А.А.</i> Реформа железнодорожного транспорта России: теория, практика, перспективы . . . . .	175
<i>Коржубаев А.Г.</i> Перспективы развития нефтегазового комплекса Восточной Сибири и Дальнего Востока . . . . .	193
<i>Блам Ю.Ш., Бабенко Т.И., Машкина Л.В., Ермолаев О.В.</i> Экономические последствия государственного регулирования лесного сектора . . . . .	211
<b>Эколого-экономические проблемы регионального развития</b>	
<i>Забелина И.А., Клевакина Е.А.</i> Оценка экологических затрат в произведенном валовом региональном продукте . . . . .	223
<b>Проблемы местного самоуправления и муниципального развития</b>	
<i>Лавровский Б.Л., Уварова Е.В., Мурзов И.А.</i> Современные тенденции формирования муниципальных бюджетов . . . . .	233
<i>Казанцева И.А.</i> Использование информационно-коммуникационных технологий в муниципальных образованиях Алтайского края . . . . .	248
<b>Зарубежный опыт региональной науки, региональной политики и территориального развития</b>	
<i>Спенс Н., Уайт Дж.</i> Возможности экономического развития городского аборигенного населения Канады . . . . .	257
<b>Регионы России: цифры и факты</b>	
<i>Суслицын С.А.</i> Как регионы России выходят из кризиса . . . . .	274
<i>Мартышенко Н.С.</i> Туристские потоки из Приморского края в Китай . . . . .	282
<b>Научная жизнь</b>	
<i>Швецов А.Н.</i> Методология и практика исследований территориальных систем . . . . .	292
<i>Суслов В.И.</i> Проблемы приграничных и трансграничных территорий Азиатской России . . .	298
Наши авторы . . . . .	301

In memory of Alexander Grigorievich Granberg, Member of RAS .....	3
<b>From A.G. Granberg's Scientific Heritage</b>	
<i>Granberg, A.G.</i> Disintegration of Russia: is it possible? .....	9
<b>«Fundamental Issues of Spatial Development: Interdisciplinary Synthesis».</b>	
<b>Program Issued by the Presidium of the Russian Academy of Sciences</b>	
<i>Suslov, V.I.</i> A multiregional optimization model: its current importance and new content .....	19
<i>Vorobiova, V.V., V.Yu. Malov, V.V. Radchenko and V.V. Marusin.</i> Designing a core transport network by the variants calculation method .....	46
<b>Regional Policy and Economic Issues of Federalism</b>	
<i>Kazantsev, S.V.</i> Key factors of the development of intergovernmental relations .....	63
<b>Economic Issues of Regional Development</b>	
<i>Suspitsin, S.A.</i> Spatial structure of the Russian economy: analyzing its dynamics through application of genotyping methods .....	80
<i>Voronov, Yu.P. and A.Ye. Lopatkina.</i> Analyzing the Siberian development by applying the Voronoi diagrams .....	100
<b>Social Issues of Regional Development</b>	
<i>Bogomolova, T.Yu.</i> Population's competence to withstand negative impacts of the crisis: between today and tomorrow .....	115
<i>Reutov, Ye.V., L.V. Kolpina and M.N. Reutova.</i> Mutual assistance networks in regional communities .....	137
<i>Popova, V.I. and M.V. Morev.</i> Dynamics of the state of population's morality in the Northern-East Federal District .....	158
<b>Regional and Interregional Aspects of Structural and Investment Policy</b>	
<i>Kibalov, Ye.B. and A.A. Kin.</i> The Russian rail transport reform: theory, practice and prospects .....	175
<i>Korzhubayev, A.G.</i> The oil-and-gas sector of Eastern Siberia and Russian Far East: perspectives of its development .....	193
<i>Blam, Yu.Sh., T.I. Babenko, L.V. Mashkina and O.V. Yermolaev.</i> Economic impacts of governmental regulation in the forestry .....	211
<b>Ecologic and Economic Issues of Regional Development</b>	
<i>Zabelina, I.A. and Ye.A. Klevakina.</i> Assessing the share of environmental costs in GRP .....	223
<b>Local Self-Government and Municipal Development</b>	
<i>Lavrovsky, B.L., Ye.V. Uvarova and I.A. Murzov.</i> Current trends of municipal budgeting .....	233
<i>Kazantseva, I.A.</i> Information and communications technologies: how they are used by municipal authorities in the Altay Krai .....	248
<b>Foreign Experience of Regional Science, Regional Policy and Spatial Development</b>	
<i>Spence, N. and J. White.</i> The economic development capacity of urban aboriginal peoples in Canada .....	257
<b>Regions of Russia: Figures and Facts</b>	
<i>Suspitsyn, S.A.</i> How Russian regions come out of the recession .....	274
<i>Martyshenko, N.S.</i> Tourist flows from Primorsky Krai to China .....	282
<b>News Notes</b>	
<i>Shvetsov, A.N.</i> Methodology and practice of territorial systems studies .....	292
<i>Suslov, V.I.</i> The problems of the frontier and transfrontier territories of Asian Russia .....	298
Our authors .....	301

## **В ПАМЯТЬ ОБ АЛЕКСАНДРЕ ГРИГОРЬЕВИЧЕ ГРАНБЕРГЕ**

25 июня 2011 г. Александру Григорьевичу Гранбергу исполнилось бы 75 лет. Очень жаль, что его нет с нами, но его труды будут и дальше служить развитию экономической науки.

А.Г. Гранберг принадлежал к поколению шестидесятников. Его мировоззрение, как у многих его ровесников, сформировалось в годы хрущевской оттепели и надежд (увы, не сбывшихся) на то, что рыночная экономика в нашей стране появится в 70-е годы XX в., никак не позже. Ожидание перемен вносили в души студентов-шестидесятников преподаватели. Особое положение было у студентов Московского государственного экономического института (МГЭИ)<sup>1</sup>.

А.Г. Гранберг получил уникальное, одно из лучших в мире экономическое образование, и было бы неправильно не упомянуть тех, кто сформировал его как экономиста. Костяк будущей профессуры МГЭИ составила одна группа особо одаренных студентов экономического факультета МГУ, выпускников 1924 г. Они удачно попали в течения нэпа, и, пожалуй, именно потому ожидание кардинальных перемен было у них в крови. Все они успели поработать в советских экономических структурах, знали досконально правила и процедуры функционирования советской плановой системы. Но ни профессора

---

<sup>1</sup> Московский государственный экономический институт – бывший Московский плановый институт, бывший Московский коммерческий институт. В настоящее время он входит в состав Московского института народного хозяйства им. Г.В. Плеханова. Насколько известно, философ Г.В. Плеханов к народному хозяйству отношения не имел: попросту в 30-е годы нужно было убрать из названия имя «врага народа» Зиновьева, а Плеханов попался случайно, в связи с каким-то его юбилеем.

---

МГЭИ, ни, тем более, их студенты не могли предполагать, что переход к новой экономической политике в России произойдет, и придется встретиться с тем, чего никак не ожидали.

Нельзя перечислить всех профессоров, повлиявших на А.Г. Гранберга. Вспомним тех, о ком он сам неоднократно с любовью вспоминал. На первом месте был, несомненно, Аэций Алфеевич Соколов. Он читал относительно небольшой курс «Планирование в административном районе». Но каждый, кто этот курс прошел и сдал зачет (в среднем с шестого раза), мог с полным правом называть себя экономистом. У А.Г. Гранберга была мечта издать сборник задач А.А. Соколова как непревзойденный эталон экономических исследований, задающий планку их высокого качества.

И еще был блестящий Александр Михайлович Бирман, всю войну работавший начальником финансового отдела Госплана СССР под началом выдающегося советского экономиста Н.А. Вознесенского. Его лекции по финансам отраслей и предприятий и сейчас бы неплохо изучать, несмотря на отличия тогдашней экономики от современной рыночной.

Шамай Яковлевич Турецкий, учивший академиков А.Г. Аганбегяна, А.Г. Гранберга, В.В. Кулешова. Его лекции и семинары по балансу народного хозяйства были содержательной основой для многих экономико-математических моделей.

Порфирий Осипович Савчук, преподававший самую сложную экономическую дисциплину – историю экономических учений. Его предмет закладывал у студентов основы ориентирования в теоретической экономической литературе. Прошедший курс П.О. Савчука почти с гарантией скептически относился к курсу «economics», поскольку уже был знаком с настоящей экономической наукой. Видимо, постоянный интерес, который А.Г. Гранберг испытывал к новейшим экономическим теориям, объясняется качеством преподавания ему истории экономических учений.

Многих из шестидесятников ощущение свободы увлекало настолько, что непринужденное общение, пение бардовских песен у костра занимали у человека все его время. А.Г. Гранберг был не та-

ким, политические баталии и знаменитые кухонные беседы шестидесятых его занимали, но не в такой степени, чтобы всерьез отвлекаться от дела, которому он посвятил свою жизнь. Этим делом стали экономико-математические модели.

Трудно ответить на вопрос, по какой причине А.Г. Гранберг в качестве дела всей своей жизни выбрал математические методы в экономике. Внешних поводов для этого не было. Математическим методам тогда экономистов практически не учили, кибернетика считалась буржуазной лженаукой, а в кругах партийных пропагандистов она получила титул «продажной девки империализма». В таких условиях все приложения математики в экономике приходилось изучать самостоятельно или, что в 60-е годы практиковалось, посещая лекции по математике в других московских вузах.

Несомненно, что важную роль в становлении научных интересов А.Г. Гранберга сыграла его работа в Госплане СССР, куда он был распределен по окончании МГЭИ. Госплану математические методы нужны были объективно: только материальных балансов в советской плановой системе было несколько десятков тысяч. Толчок был, но остальное зависело от личной инициативы.

В новосибирский Академгородок А.Г. Гранберг приехал в 1963 г. Для экономистов-математиков то время было непростым. Это было романтическое время в романтическом месте. Александр Григорьевич поступил на работу в Лабораторию экономико-математических исследований Новосибирского государственного университета (ЛЭМИ НГУ), одновременно преподавал в университете на гуманитарном факультете на отделении экономики, которое готовило высококвалифицированные кадры по специальности «экономическая кибернетика».

Кроме ЛЭМИ НГУ тогда некоторое время существовала ЛЭМИ СО РАН<sup>2</sup>. Состояла она из экономистов-математиков, ушедших из Института экономики и организации промышленного производства

---

<sup>2</sup> См. об этом подробнее: **Кин А.А., Сергеева Л.А.** Институт экономики и организации промышленного производства: вехи развития за 50 лет // Регион: экономика и социология. – 2008. – № 2. – С. 86–119.

---

из-за того, что это направление исследований было в институте, мягко говоря, непопулярно. Статус лаборатории был настолько неопределенным, что вначале зарплату сотрудники получали на автобазе Сибирского отделения. Это сейчас правомерность и научная обоснованность экономико-математического моделирования не вызывают сомнений. Но в 60-е годы они не были очевидными. Можно упомянуть, например, о том, что А.Г. Аганбегян, тогдашний научный руководитель А.Г. Гранберга, приехал из Москвы в Новосибирск с партийным выговором с формулировкой «за применение математических методов в экономике». Выговор был снят существенно позже, уже в 70-е годы. Может, это даст понимание современному читателю, что означало быть экономистом-математиком тогда, в первой половине 60-х годов XX в.

А.Г. Гранберг органично вошел в коллектив единомышленников – молодых сибирских экономистов и социологов, сплотившихся вокруг Абела Гезевича Аганбегяна. Основной задачей, которую ставили перед собой члены коллектива, было создание нового экономико-математического направления в советской экономической науке. Задача грандиозная, особенно в условиях сибирской периферии, когда все принципиальные решения принимаются в Москве.

В команде академика А.Г. Аганбегяна Александр Григорьевич отвечал за подготовку кадров. Когда в 1965 г. в Новосибирском государственном университете была создана кафедра применения математических методов в экономике и планировании, он возглавил эту кафедру и заведовал ею до 1990 г. (Создание кафедры ускорило процесс организации экономического факультета НГУ.) Это был очень ответственный и труднейший участок работы. Учебников не было, отработанных учебных курсов тоже. Приходилось оперативно создавать учебные пособия, из которых впоследствии выкристаллизовались учебники А.Г. Гранберга, ставшие каноническими: «Динамические модели народного хозяйства» (М.: Экономика, 1985), «Моделирование социалистической экономики» (М.: Экономика, 1988), «Основы региональной экономики» (М.: ГУ ВШЭ, 2000) и др.

Александр Григорьевич отличался от многих людей, с которыми нам довелось встречаться и работать. Он был очень правильным, под-

чинялся установленному им самим порядку и категорически не любил крайностей.

Так бы и продолжалась методичная жизнь профессора А.Г. Гранберга, который стал членом-корреспондентом АН СССР, потом академиком, а после отъезда в 1985 г. в Москву академика А.Г. Аганбегяна сменил его на посту директора ИЭОПП СО АН СССР и руководил институтом семь лет. Но наступили грозные 90-е годы, развалился Советский Союз с его плановой экономикой, изменилась до неузнаваемости и сама отечественная экономика. Лишь немногие советские ученые-экономисты приняли участие в этих переменах. Большинство смотрели на разбушевавшуюся стихию со стороны.

А.Г. Гранберг в эти годы оказался среди немногих. Он избирался депутатом Верховного Совета Российской Федерации (1990–1993 гг.) и даже некоторое время (1992–1993 гг.) работал советником Президента РФ Б.Н. Ельцина. Этот период его жизни нельзя отнести к благополучным. Политический хаос, который в то время царил на верхнем уровне власти, не мог дать комфортное ощущение академическому ученому, каким был А.Г. Гранберг. В то время его жизнь и работа в Москве состояли в непрерывном выполнении срочных и противоречивых поручений. Но если тогда удалось воспрепятствовать тому, чтобы региональному управлению в нашей стране был нанесен сильный вред, то немалую роль в этом сыграл А.Г. Гранберг. Интересно, что опираться он в те годы мог преимущественно на своих сибирских коллег.

Когда новый политический строй в России стабилизировался, потребность в таких людях, как А.Г. Гранберг, Л.И. Абалкин или Е.М. Примаков, свелась к нулю. И Александр Григорьевич возглавил научно-исследовательскую организацию, которая все советские годы была крупнейшей по численности научных сотрудников, – Совет по изучению производительных сил (СОПС). Работая в СОПС, А.Г. Гранберг не терял связи с Сибирью и сибирскими экономистами, часто приезжал в Академгородок или приглашал своих бывших подчиненных в Москву.

---

В Москве кроме работы в СОПС он возглавлял кафедры региональной экономики и экономической географии в Государственном университете «Высшая школа экономики» и кафедру регионального управления в Государственном университете управления.

В последние годы жизни А.Г. Гранберг активно занимался новой экономической наукой – пространственной эконометрикой. И как в любом другом деле, он подошел к новой проблеме со свойственной ему фундаментальностью. Он не просто изучал труды Пола Кругмана, но старался сравнить положения из разных его книг и статей. И если бы судьба отвела Александру Григорьевичу больше времени, то мы бы, без сомнения, увидели его новые труды по этой проблематике.

В 2010 г. должна была состояться подготавливаемая А.Г. Гранбергом Первая российская конференция по пространственной эконометрике. Но не случилось. Думается, что многочисленные ученики и соратники профессора А.Г. Гранберга должны эту идею реализовать в знак уважения к его незаурядной личности.

В беседах 80-х годов относительно будущего России А.Г. Гранберг часто связывал его с государственным банкротством страны в 1917 г. Вряд ли кто-то из нас тогда точно знал, что спустя очень недолгое время наша Родина потерпит финансовое банкротство, произойдет распад Советского Союза и наступят дальнейшие события, которые хорошо нам известны. Тогда же в научных трудах приходилось описывать (исключительно как пример) финансовое банкротство Египта в 1892 г., с тем чтобы понять, каким образом управление обанкротившейся страной процедурно переходит в руки комитета представителей стран-кредиторов. В то время нельзя было себе даже представить, что можно будет в терминах банкротства и внешнего управления описать экономические причины Великой Октябрьской социалистической революции.

Как следует из содержания публикуемой ниже статьи Александра Григорьевича, проблема государственного банкротства, а также вероятного дальнейшего распада нашей страны, продолжала его волновать.



*Регион: экономика и социология, 2011, № 2, с. 9–18*

## ВОЗМОЖНЫ ЛИ РАСПАД ИЛИ СЖАТИЕ РОССИИ?\*

А.Г. Гранберг

### Аннотация

Рассматриваются трансформационные тенденции и перспективы эволюции экономического пространства России. Сформулированы основные задачи стратегии пространственного (территориального) развития страны.

**Ключевые слова:** Россия, регион, территориальное развитие, тенденции, стратегии развития

### Abstract

The paper considers trends and perspectives of spatial transformations taken place in the Russian economic space. The tasks of the strategic spatial development in Russia are formulated here.

**Keywords:** Russia, region, spatial development, trends, development strategies

Этот вопрос весьма популярен среди зарубежных и отечественных геополитиков, политологов и особенно у журналистов. Однако профессиональными экономистами он практически не обсуждается. Поэтому вначале постараемся подойти к данному вопросу с экономических позиций, опираясь на анализ трех тревожных тенденций в российском экономическом пространстве: дивергенции, дезинтеграции и демографического сжатия.

**Первое.** Каковы негативные последствия усилившейся межрегиональной социально-экономической дифференциации (дивергенции

---

\* Статья написана в 2006 г.

регионов) для целостности и эффективности экономического пространства? Эти последствия ощутимы и имеют несколько аспектов.

При осуществлении государственной социально-экономической политики нарастают противоречия между развитыми (богатыми) и отстающими (бедными) регионами. Когда федеральный центр все более увеличивает поддержку отстающих регионов путем перераспределения бюджетных средств, это ущемляет интересы населения и бизнеса регионов-доноров. Отстающие же регионы, неудовлетворенные своим положением, усиливают свои претензии не только к государству, но и к более успешным регионам. Для России эта ситуация отягощается тем, что число отстающих регионов (субъектов Федерации) в 3–4 раза превышает число более-менее благополучных регионов. Соответственно, отстающие регионы имеют численное преимущество в представительных органах государственной власти (прежде всего в Совете Федерации). Экономические и политические дисбалансы между регионами становятся источником растущей напряженности в обществе.

Поскольку большинство наиболее отстающих регионов – приграничные, к тому же с этническими и конфессиональными отличиями, это создает для России дополнительные геополитические угрозы. Усиливающееся отставание группы регионов и тем самым снижение их конкурентоспособности в рыночном пространстве ослабляют мотивацию для межрегиональной кооперации, дают импульс дальнейшей дезинтеграции.

Отмеченные последствия дивергенции регионов (даже если она продолжается) сами по себе недостаточны для распада страны, но они ослабляют экономику и государство, увеличивая риски для целостности страны от воздействия других внутренних и внешних факторов.

**Второе.** Дезинтеграция экономического пространства, понимаемая как ослабление внутренней экономической связанности, создает определенные экономические предпосылки для распада страны. Но и здесь ситуация не фатальна.

Для нормально развивающейся рыночной экономики типично усиление интеграции, что подтверждается динамикой ЕС, АТР и других экономических союзов. Экономическая автаркия для регионов не-

выгодна, и Россия здесь не представляет исключения. Вопрос состоит в выборе партнеров по экономической кооперации: или внутри национального пространства, или за рубежом.

В России дезинтеграционные тенденции переходного периода, обусловленные внутренними факторами (ликвидация административного управления межрегиональными связями, изменения соотношений цен и транспортных тарифов, обвал спроса в крупных сегментах рынка и т.д.), в основном остановлены. Продолжение экономического роста, диверсификация отраслевой структуры экономики, потребности расширяющихся рынков и развитие транспортной инфраструктуры будут способствовать сплочению регионов.

Вместе с тем российские регионы все активнее втягиваются в мировые рынки. Внешнеэкономические связи развиваются быстрее межрегиональных. В целом это нормальный процесс, отвечающий закономерностям глобализации. Разумное внешнеэкономическое регулирование способно предотвращать перекосы в структуре национальной экономики при ее ускоренной интеграции в мировую экономику. Но для отдельных регионов могут возникать более сложные ситуации, связанные с защитой конкурентоспособности ключевых производств и рынков.

Особого внимания требуют периферийные регионы, испытывающие сильное экономическое притяжение соседних более развитых или интенсивно развивающихся стран (в первую очередь это относится к Калининградской области, северо-западным регионам и южной части Дальнего Востока). Указанные регионы обладают важным конкурентным преимуществом как форпосты национальной экономики в международной кооперации; эти преимущества усиливаются статусом особых экономических зон (как в Калининградской области). Возможность отрыва от национальной территории объективно не отвечает экономическим интересам данной группы российских регионов.

**Третье.** Вполне понятную тревогу вызывает сокращение численности населения в северных и восточных районах России в результате отрицательного естественного прироста и миграционного оттока. Не закончится ли это потерей Россией этих обширных пространств?

Следует сказать, что уже сейчас демографическая и экономическая ситуация на севере и востоке неоднородна. Отток населения был

связан в первую очередь с адаптацией к рыночным условиям и повороту государственной социальной политики (закрытие неконкурентоспособных производств, ликвидация многих северных льгот, переход к трудосберегающим технологиям), а также с более высоким спросом на рынках труда других регионов. Этот процесс длителен, но должен остановиться. В ряде северных регионов население растет с улучшением качества жизни (Ханты-Мансийский и Ямало-Ненецкий автономные округа).

Начинается масштабное освоение минеральных ресурсов арктического побережья и морского шельфа. Все варианты стратегии России предусматривают ускоренное социально-экономическое развитие Дальнего Востока. Поэтому Россия заинтересована в сохранении своих малозаселенных окраин для экономической деятельности, обеспечения жизнедеятельности коренных народов и как территориального резерва для будущих поколений.

Резюмируя экономические размышления, делаю вывод, что со стороны экономики нет ближайших прямых угроз целостности страны. Однако хронические экономические болезни ослабляют ее иммунную систему, усиливая подверженность неэкономическим «инфекциям». Поэтому оздоровление экономики и повышение качества экономического пространства – главное средство для укрепления целостности страны.

Среди проблем будущего на первый план выходит выбор оптимальной стратегии взаимоотношений с Китаем – мирных и взаимоприемлемых.

Полагаю, что масштабной иммиграции китайского населения в восточные районы нашей страны избежать нереально. Лучше, чтобы она была легализована и регулировалась межгосударственными соглашениями. Идея создания «демографического щита» на границе с Китаем посредством миграционного притока из европейской части страны и СНГ несостоятельна «количественно», поскольку увеличение числа россиян в этом регионе в два-три и даже более раз (что пока маловероятно) ощутимо не изменит демографический диспаритет (сейчас на Дальнем Востоке проживает 7 млн чел., а в близлежащих китайских провинциях – примерно 100–150 млн чел.).

Надо готовиться к обживанию и экономическому освоению Дальнего Востока и Восточной Сибири совместно с китайским населением. Другого пути не видно. Об этом предупреждал А.С. Солженицын: «Невозможно представить, что перегруженная планета будет и дальше, и дальше спокойно терпеть запущенную неосвоенность российских пространств»<sup>1</sup>. Разделяю это пророческое суждение.

Сценарии самораспада или управляемого расчленения России периодически преподносятся западными геополитиками и политологами или же просачиваются из материалов иностранных спецслужб.

Збигнев Бжезинский, бывший помощник Президента США по национальной безопасности, в своей известной книге «Великая шахматная доска» видит будущее России как «свободной конфедерации трех государств: европейской части России, Сибирской и Дальневосточной республик». Однако он считает, что более важная цель западного мира в отношении России – это не допустить возрождения «евразийской империи». В своей новой книге «Выбор. Мировое господство или глобальное лидерство» он предсказывает, что Россия будет вынуждена уступить Дальний Восток Китаю, если не сплотится с «трансатлантической» Европой и не добьется от нее мощной поддержки. Более радикальные намерения якобы прописаны в докладе ЦРУ США, подготовленном в 2000 г.: расчленение России к 2015 г. на шесть-восемь государств. В этот ряд можно поставить статьи журналистов У. Мида и Дж. Эллиса, убеждающих американскую администрацию купить за 1–2 трлн долл. США Сибирь, а заодно и часть Дальнего Востока.

Как ни парадоксально, большую активность в изложении вариантов распада России периодически демонстрируют отечественные политики и журналисты. Причем эти описания настолько разнообразны и детальны, что предложения западных постсоветологов часто выглядят как компиляции из российских первоисточников<sup>2</sup>.

Обратная сторона заостренности на теме распада – подозрительное отношение практически ко всем вариантам реформирования государственно-территориального устройства страны. Так, после образо-

---

<sup>1</sup> Солженицын А. Россия в обвале. – М.: Русский путь, 1998. – С. 47.

<sup>2</sup> Особого анализа заслуживает телепередача первого канала «Границы России в 2030 году» из цикла «Гордон 2030».

вания в 2000 г. семи федеральных округов появились статьи (даже в официальных изданиях), в которых писалось, что Россия может расколоться на семь частей как раз по границам федеральных округов. Хотя, на мой взгляд, гораздо больше оснований было считать, что федеральные округа во главе с полномочными представителями президента станут институтом усиления президентской власти, а с точки зрения экономических задач – формой региональной экономической интеграции. Столь же преувеличиваются опасения, что начавшееся укрупнение субъектов Российской Федерации (очень осторожное и неспешное) может спровоцировать новые сепаратистские тенденции теперь уже в новых усиливающихся регионах. При этом не придется значения ожидаемому эффекту от экономической интеграции объединяемых регионов.

Стоит обратить внимание на книгу ученых из американского Брукингского института К. Гэдди и Ф. Хилл «Сибирское проклятие: как коммунистические плановики заморозили Россию»<sup>3</sup>, вызвавшую многочисленные противоречивые отклики в нашей стране и за рубежом.

Научную основу книги составляет проведенное математико-статистическое исследование влияния холода (средней температуры января) на издержки производства и жизнедеятельности. При этом применялся индикатор «температура на душу населения» (ТНД). В результате обработки большого массива данных по многим регионам получен вывод: снижение ТНД на 1 °С приводит к уменьшению ВВП примерно на 1,2%. «Вклад» всех сибирских городов дает снижение ТНД на 2 °С, что эквивалентно уменьшению ВВП России примерно на 2,5% в год. При этом наибольший ущерб российской экономике наносят, по расчетам авторов, крупнейшие города южной Сибири – Новосибирск и Омск, а не Заполярье с экстремально низкими температурами, но малонаселенное.

Главной исторической ошибкой Российского государства, утверждают авторы, является обживание холодных территорий (прежде всего Сибири). Именно холод является важнейшим тормозом экономического развития России в XX–XXI вв. Этот вывод проти-

---

<sup>3</sup> См.: **Gaddy C., Hill F.** The Siberian Curse: How Communist Planners Left Russia Out In the Cold. – Washington, D.C., 2003.

воположен известному пророчеству М.В. Ломоносова, что российское могущество будет прирастать Сибирью и Северным Ледовитым океаном.

Можно долго спорить с авторами по многим вопросам. Начиная с того, что отнюдь не только «коммунистические плановики» виновны в освоении Сибири и Дальнего Востока. Их предшественниками были царское правительство, Витте и Столыпин, затеявшие строительство Транссиба, массовое переселение крестьянства, заселение периферийных территорий, прежде всего Сибири. А затем были не только индустриализация и ГУЛАГ, но и вынужденное создание в Сибири оборонного потенциала (и в годы Великой Отечественной войны, и во время холодной войны), затем – развитие мощнейшего нефтегазового комплекса, обеспечивающего теперь энергоснабжение Западной Европы, и т.д. Авторы неправы, полагая, что сейчас Сибирь живет за счет государственных дотаций и финансовых ресурсов, отбираемых у регионов европейской части страны. Наоборот, северные сибирские регионы являются главными финансовыми донорами, а работающие здесь крупные ресурсодобывающие корпорации наиболее успешны в российской рыночной экономике. Однако дискуссии по таким вопросам уведут нас далеко от обсуждаемой темы.

Какой же выход видят К. Гэдди и Ф. Хилл? Они предлагают «простое» решение: надо переселить сибиряков и дальневосточников в более теплые регионы. Примерно 16 млн чел. из 30 млн ныне там живущих! Не полагаясь на постепенную эмиграцию по собственному желанию, российское правительство должно выделять значительные средства на плановое переселение и применять здесь жесткие меры (по-видимому, о рыночном подходе можно уже не беспокоиться).

Если представить, что предлагаемая авторами программа начнет осуществляться, то что станет с созданной в Сибири мировой энергетической базой, как восполнить экономические потери от свертывания действующих производств и, самое главное, в чьих руках окажутся обезлюдненные территории?

З. Бжезинский высоко оценивает «Сибирское проклятье» в предисловии к книге. На первый взгляд, это странно. Ведь в своей последней монографии он обосновывает необходимость дальнейшего

освоения сибирских ресурсов<sup>4</sup>, а Гэдди и Хилл доказывают, что экономика Сибири неэффективна и антигуманна. Это кажущееся противоречие снимается при введении одного уточняющего условия: природные ресурсы Сибири должны осваиваться, но не сибиряками или заменяющими их российскими вахтовиками, а транснациональными компаниями.

А что же станет с южными частями Сибири и Дальнего Востока, где нет крупных месторождений нефти и газа и вообще меньше привлекательных возможностей для иностранного капитала? Авторы, разумеется, знают о потенциальной экспансии китайского населения на пустующие территории. Для сохранения российского суверенитета в Сибири и на Дальнем Востоке, очищенных от основной части россиян, они считают достаточным заключение Россией межгосударственных договоров с Китаем и США. И опять все просто и дешево: защищать пустые территории одними договорами. Дискуссия по книге Гэдди и Хилл, проведенная журналом «ЭКО», выявила единодушие сибиряков: «из Сибири мы никуда не уйдем»<sup>5</sup>.

В контексте обсуждаемых проблем экономического пространства России отмечу еще один момент. Критикуя экспансию Российского государства на север и восток, авторы делают общее утверждение: большое пространство – враг экономики или «простор для ошибок». Конечно, было бы интересно показать правильность такого взгляда применительно к Канаде, США и крупнейшим формирующимся экономическим союзам. Никогда не приходилось слышать о том, что их губят большие пространства. Да и в холодной Арктике немало государств сейчас стремятся увеличивать свои пространства: идут дипломатическая и юридическая борьба за расширение исключительных экономических зон, раздел арктического шельфа. Пространство –

---

<sup>4</sup> «Транснациональные усилия по развитию и заселению Сибири способны стимулировать подлинное сближение между Европой и Россией... Благодаря масштабному европейскому присутствию Сибирь могла бы со временем превратиться в общеевропейское достояние...» (**Бжезинский** З. Выбор: Мировое господство или глобальное лидерство. – М.: Междунар. отношения, 2005. – С. 139–140).

<sup>5</sup> Экономика и организация промышленного производства. – 2004. – № 6, 7, 8, 12; 2005. – № 1, 2, 12.



ценнейший ресурс, сегодня или для будущего. Все дело в том, как эффективно использовать пространство.

Выше сделан вывод, что со стороны экономических факторов нет прямых угроз целостности России. Более того, успешное развитие экономики и повышение качества экономического пространства будут укреплять целостность. Могут ли другие факторы – политические, идеологические, этнокультурные, конфессиональные и др. пере-силить экономические преимущества целостности большой и разнородной страны?

Семь лет назад, когда внутривнутриполитическая ситуация в России была гораздо тревожнее, я давал оптимистический прогноз относительно взаимодействия разнонаправленных сил в российском обществе с точки зрения сохранения целостности страны<sup>6</sup>. С тех пор внутренняя ситуация улучшилась. Укрепились вертикаль государственной власти, наиболее сильной политической партией является партия с символическим названием «Единая Россия», более системно выполняются требования Конституции Российской Федерации (в которой

---

<sup>6</sup> «Вероятность одномоментного распада России ничтожна; аналогия с Беловежской пушей для России не проходит. Действует еще немало политических, правовых, силовых, социальных и, наконец, общественно-нравственных сдерживающих факторов. Маловероятно и то, что распад единого государства как дискретный процесс может стать быстротекущим, по крайней мере, для ядра российского пространства. Вместе с тем вряд ли можно гарантировать неизменность государственных границ России. Незначительные изменения российской территории по периметру государственных границ могут быть разумным выходом из напряженной ситуации, а не только отступлением из-за собственной слабости. Сдерживает боязнь прецедента. Это относится в первую очередь к искусственным и отчасти случайным границам России с некоторыми республиками бывшего СССР. Перспектива сохранения целостности Российского государства – не только в силе или слабости государственных институтов. Государство – это же только надстройка. Будущее российской государственности во многом зависит от силы “чувства единого народа”. И если интересы региональных социумов становятся преобладающими и слабо связанными с интересами общероссийскими, то государственные институты целостность России не спасут. Демократическое государство не может быть более единым, чем сам народ, выбирающий государство для себя» (*Путь в XXI век: Стратегические проблемы и перспективы российской экономики.* – М.: Экономика, 1999. – С. 636).

отсутствует «сецессия», т.е. право одностороннего выхода из Федерации ее субъекта), сепаратистские движения маргинальны и разрозненны, и, наконец, нет внешних угроз целостности страны.

Все это должно добавить уверенности при разработке долгосрочной стратегии модернизации российского экономического пространства.

\* \* \*

При рассмотрении трансформационных тенденций и перспектив эволюции экономического пространства России мною была сделана попытка сформировать основные задачи стратегии пространственного (территориального) развития страны. Отделение общественных наук РАН продолжает и, надеюсь, будет продолжать реализовывать подпрограмму междисциплинарных фундаментальных исследований «Экономическое, социальное и политическое пространство России в глобализирующемся мире». Институты региональных отделений и научных центров РАН выполнили новые разработки стратегий социально-экономического развития Дальневосточного, Сибирского, Уральского, Северо-Западного макрорегионов и ряда субъектов Федерации. Совет по изучению производительных сил по заказу Минэкономразвития РФ продолжает научные обоснования прогнозов территориального развития страны и ее регионов на долгосрочную перспективу.

Какие продвижения идей стратегического видения происходят на правительственном уровне? Принято решение о подготовке концепции территориального развития страны. Эту работу возглавило Министерство регионального развития Российской Федерации. Работа над этим проектом продолжается, теперь он включает механизмы реализации стратегии развития страны и ее регионов.

Хочется верить, что процесс становления системы стратегического планирования будущего экономического пространства России и реализующей его государственной политики становится необратимым.

© Гранберг А.Г., 2011

*Регион: экономика и социология, 2011, № 2, с. 19–45*

## **МНОГОРЕГИОНАЛЬНАЯ ОПТИМИЗАЦИОННАЯ МОДЕЛЬ: РЕАЛЬНОЕ ЗНАЧЕНИЕ И СОВРЕМЕННАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ**

**В.И. Суслов**

*ИЭОПП СО РАН*

### **Аннотация**

Показана неправомерность критики межотраслевых моделей, проводимой под лозунгом «динозавры вымирают». Даны общие сведения о межотраслевых моделях пространственного развития, разработанных и используемых в ИЭОПП СО РАН. Основное внимание уделено новой спецификации таких моделей, включающей новации, существенно расширяющие изучаемые области возможных состояний пространственной экономической системы.

**Ключевые слова:** межотраслевые модели, пространственные (многорегиональные) экономические системы, убывающая доходность, прямая и двойственная задачи, макрофинансовые балансы

### **Abstract**

The criticism of inter-sectoral models made under a «dinosaurs become extinct» slogan proves to be groundless. The paper presents the information about the inter-sectoral models of spatial development worked out and applied by IEIE SB RAS. A special focus is on new elements, i.e. innovations, included into such models which allow extending a research sphere of economic spatial structures.

**Keywords:** inter-sectoral models, spatial (multiregional) economic systems, diminishing returns, primal-dual tasks, macro-financial balance sheets

Оптимизационные межотраслевые межрегиональные модели (ОМММ), в которых региональные межотраслевые модели (input-output) объединяются посредством способов межрегиональных связей и условий выравнивания региональных уровней потребления населения, предложены более 40 лет назад А.Г. Гранбергом. Практически сразу они стали использоваться в ИЭОПП СО АН СССР (РАН) в качестве инструмента прикладного анализа отраслевых и пространственных темпов и пропорций социально-экономического развития страны и теоретического анализа закономерностей развития и особенностей равновесных состояний пространственных экономических систем [1, 2]. После некоторого перерыва в 1990-х годах с начала 2000-х годов возобновился интерес к исследованиям средне- и долгосрочных перспектив развития страны и ее регионов и к использованию ОМММ в этой работе, что потребовало заметной модификации таких моделей.

Прежде чем переходить к изложению существа проблемы, стоит обратить внимание на не всегда обоснованные и нередко явно предвзятые нападки на модели межотраслевого типа и вообще на нормативные, балансовые модели, в частности на модели, основанные на классической теории оптимизации. Данный вопрос становится все более актуальным для дальнейшего развития методологии и методики экономического анализа.

Критики совершенно правы: в этих моделях нет реальных субъектов экономики и нет их интересов. Хотя именно действия экономических субъектов, порожденные их интересами и стремлениями, «образуют» экономическое развитие. Из этой верной посылки делается неверный вывод: таким моделям нет места в экономической теории и практике (это «динозавры», время которых прошло). Он неверен потому, что межотраслевые модели, нормативные модели, использующие балансовый принцип, обладают другими достоинствами, отсутствующими у «моделей субъектной экономики».

Такие модели, во-первых, описывают «поле возможностей», выйти за границы которого, какими бы сильными ни были интересы субъектов экономики, нельзя. Нельзя потребить (использовать) продукции в регионе, вывезти из него, оставить в запасах на конец периода больше, чем ее было в запасах на начало периода плюс ввезено в регион и произведено в нем. Это требование баланса. Его нарушить невозможно. Все экономические «игры» могут происходить только на этом поле. Во-вторых, такие модели позволяют математически точно решать задачи поиска особых состояний экономической системы, «хороших» и «плохих» в разных смыслах, экстремальных и равновесных. «Модели субъектной экономики» использовать в таком режиме весьма затруднительно.

Оценивая достоинства межотраслевых моделей, можно еще вспомнить, что ни экономическая теория, ни практика экономического моделирования не предложили пока более надежных приемов описания межотраслевых связей (если немного обобщить – межсубъектных связей).

В то же время следует понимать, что именно с развитием «моделей субъектной экономики», которые по своей структуре адекватны (конечно, в разной степени) реальным экономическим системам и алгоритмы получения «решений» которых имитируют реальные механизмы функционирования экономических систем, связывается возможность широкого применения в экономике натуральных экспериментов (эксперимент проводится не непосредственно с реальной экономикой, что практически невозможно, а с ее моделью) и приобретения экономической наукой необходимых черт «точных» наук. Тем не менее в ряде случаев «модели-задачи» (в частности, межотраслевые, нормативные, оптимизационные) оказываются намного полезнее таких «моделей-имитаций».

В этой связи вспоминается высказывание академика В.Л. Макарова, директора Центрального экономико-математического института РАН, сделанное им на одном из семинаров в 1990-х годах. Он обратил внимание слушателей на то, что все многовековые попытки сделать летательный аппарат на основе имитации махания крыльев птицы не имели успеха. Но современные самолеты (тем более, вертолеты), по-

строенные на совершенно иных принципах, превосходят птиц в десятки и сотни раз по большинству параметров. Так и межотраслевые (нормативные, балансовые, оптимизационные) модели.

Рассматривая критику межотраслевого и вообще балансового, нормативного подхода, нельзя обойти вниманием интервью члена-корреспондента РАН И.Г. Поспелова, заведующего сектором математического моделирования экономических структур Вычислительного центра им. А.А. Дородницына РАН [3]. Он приводит несколько аргументов в пользу ослабления значения, а то и полной потери значимости межотраслевого баланса, а следовательно, и межотраслевых моделей. Главное, по мнению И.Г. Поспелова, заключается в усилении значения тиражируемых благ, например информационных. Информационные продукты, произведенные один раз, могут продаваться (тиражироваться) много раз. Поэтому принцип баланса к ним неприменим.

Однако, во-первых, информационные продукты по мере включения их в экономический оборот и в сферу интеллектуальной собственности становятся все больше похожими на обычные продукты и ресурсы, которые в результате не очень замысловатых приемов можно включить в балансы. Но это, во-вторых, не очень важно. Можно обойтись и без балансов этих продуктов. Главное, что ресурсы на их производство входят в «обычные» балансы. При этом полезно помнить, что принцип баланса – это фактически закон сохранения экономической материи, которая ниоткуда не берется и никуда не исчезает. А не бухгалтерский прием, как об этом говорит И.Г. Поспелов, объясняя, что такое, по его мнению, балансовый принцип: «кто-то продукт или ресурс отдает, а кто-то его получает».

С этой позиции: балансовый принцип есть фундаментальный закон сохранения – следует оценивать целый ряд «мелких» уколов в адрес межотраслевого подхода (которые, безусловно, локально справедливы): «коэффициенты становятся все более неустойчивыми», «статистика перестала быть такой достоверной, как была раньше», «сейчас важнее спросовые ограничения разного рода, а технологические связи, наоборот, становятся очень слабыми».

Второй (после тиражируемых благ) серьезный аргумент: все очень усложнилось со времени возникновения межотраслевого подхода (30-е годы XX в.). Странно слышать такое от специалиста по информационным технологиям (а называть это одной из заметных причин краха СССР – просто наивно). Известно, что экзафлопсные машины ( $10^{18}$  операций с плавающей точкой в секунду) будут способны создавать виртуальный мир (в частности, с помощью «моделей-имитаций»), неотличимый от реального. Требуется скачок на три-четыре порядка, который, по-видимому, произойдет за 10–15 лет. А уже современные информационно-коммуникационные технологии при надлежащей политической воле способны революционизировать сферу статистики.

Приводится еще и третий «серьезный» аргумент. Оказывается, «государственная статистика отказалась от межотраслевых балансов» в 2004 г. после перехода к классификациям продукции по видам экономической деятельности, что якобы исключает возможность разработки межотраслевых балансов. До этого, опять же якобы, «у нас собирали статистику в разрезе как раз межотраслевого баланса – какие продукты на производство каких продуктов израсходованы». Ни то, ни другое не верно. Мировая статистика уже давно (а недавно и российская) разрабатывает межотраслевые балансы в разрезе видов экономической деятельности, а вот наша регулярная статистика никогда (к сожалению) не собирала информацию о том, «какие продукты на производство каких...» (этим занималась, например, украинская статистика, а в России и СССР для разработки межотраслевых балансов проводились специальные, весьма дорогостоящие статистические обследования).

При всем уважении к Игорю Гермогеновичу (о замечательных работах, выполненных лично им и его коллективом, речь идет и в упомянутом интервью) хотелось бы представить ему позицию академика В.Л. Макарова. Являясь активным и последовательным сторонником развития вычислимых моделей общего равновесия, экспериментальной экономики (т.е. «моделей-имитаций»), В.Л. Макаров не ставит под сомнение полезность и продуктивность межотраслевых моделей.

Особо хотелось бы отметить позицию редакции журнала «Эксперт», опубликовавшего интервью И.Г. Поспелова (при всем уважении к этому журналу). Интервью было снабжено весьма тенденциозной преамбулой, усиливающей, вероятно, по мнению редакции, позицию И.Г. Поспелова. Достаточно одной цитаты: «Однако в 1970-е Запад практически отказался от использования балансовых моделей для оценки ситуации в экономике и планирования экономического развития. В Советском Союзе макроэкономическая модель “затраты – выпуск” оставалась основным инструментом планирования экономики, и в 1991 году экономика рухнула. Впрочем, попытки западных экономистов создать новые макроэкономические модели успехом не увенчались, свидетельством чего может служить нынешний кризис» [3, с. 40]. Здесь три предложения – три грубых «передергивания».

Уже несколько десятилетий раз в два года сотни экономистов, представляющих десятки авторитетных организаций, собираются на мировые форумы под эгидой Международной ассоциации Input-Output (ИОА). Есть надежда, что один из очередных форумов состоится в Санкт-Петербурге. Эти люди будут очень удивлены, если им сказать: «...Запад практически отказался...».

Библиометрический анализ, проведенный на базе метасистемы EconLit, показал, что относительное количество публикаций, имеющих код микрообласти С67 Input-Output Models, сократилось с 1991 г. почти в 2 раза. Сокращение это объяснимо, поскольку таким кодом снабжаются работы, в которых развивается метод, а модели «затраты – выпуск» уже весьма развиты. Зато относительное число публикаций, которые в библиографическом описании просто имели словосочетание «input-output» (т.е. в которых применялся метод), не уменьшилось нисколько, а по некоторым направлениям, например по экологическому, увеличилось лавинообразно [4].

Утверждение о том, что «в Советском Союзе макроэкономическая модель “затраты – выпуск” оставалась основным инструментом планирования экономики», не имеет, к сожалению, никакого отношения к действительности. А ложные корреляции типа «увлекся межотраслевыми моделями – получи крах или в лучшем случае кризис» и обобщать не стоит.



Возвращаясь к основному содержанию данной статьи, следует отметить, что вплоть до настоящего времени ОМММ в прикладных расчетах использовалась как инструмент построения двух-трех вариантов развития экономики. Это «легкий» путь разработки сценариев развития, не допускающий применения модельного аппарата в качестве инструмента анализа широких областей возможных перспектив развития и оценки эффективности (народно-хозяйственной) различных вариантов динамики, различных состояний пространственной экономической системы, различных проектов, имеющих общенациональное или межрегиональное значение.

Модель без «настраивающих» ограничений в силу своей линейности генерирует сверхвысокую эластичность решений по входным параметрам. Даже небольшое их изменение может привести к значительным, содержательно не объяснимым изменениям оптимальных планов.

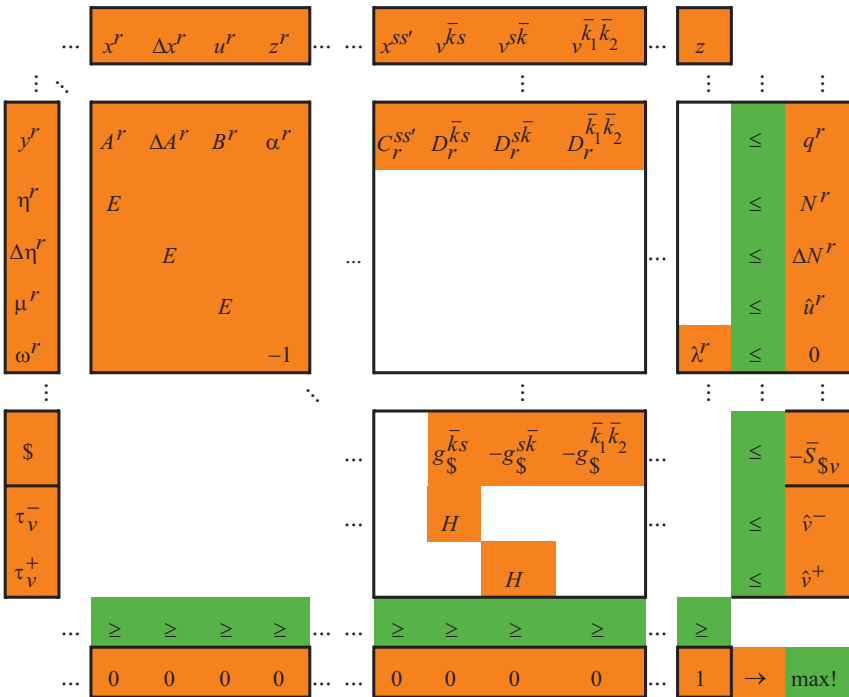
Теперь в модель введены элементы нелинейности:

- падающая эффективность затрат: каждая дополнительная единица прироста производства обеспечивается возрастающими затратами инвестиций (из микроэкономики известно, что эффективность затрат, будучи, как правило, падающей, может быть в некоторых производствах и некоторых ситуациях растущей; в данном случае речь идет о другом – о расширении производства за счет нового строительства, и факт падения эффективности затрат связан с ограниченностью эффективных инвестиционных проектов);
- падающая эффективность сегментов внешнего рынка: каждая дополнительная единица экспорта реализуется по все более низкой цене, а каждая дополнительная единица импорта приобретает по все более высокой цене.

Последний тезис следует прокомментировать. Россия – большая страна, поэтому цены мирового рынка в торговле с ней оказываются эластичными по отношению к объемам российского экспорта-импорта. Введение в модель таких зависимостей влечет за собой требование вхождения всех российских макрорегионов в таможенный союз. По

существо, это нормально до тех пор, пока Россия – единая страна. Но в некоторых процедурах коалиционного анализа такое ограничение может оказаться обременительным.

Теперь, после введения элементов нелинейности (поскольку эти нелинейности выпуклы, они легко линеаризируются и не создают дополнительных вычислительных проблем), возникает возможность настроить модель на представление широких областей возможных вариантов развития пространственной системы. Структуру регионального блока многорегиональной межотраслевой модели в прямой и двойственной постановке в новой спецификации можно представить так, как это показано на рисунке (первый столбец – двойственные оценки



Региональный блок модернизированной многорегиональной межотраслевой модели

ограничений, изображенные как столбцы, но являющиеся строками; первая строка – переменные прямого плана, представленные на схеме как строки, но являющиеся столбцами).

На этом рисунке для обозначения **объемов производства** на старых (имеющихся, введенных до начала планового периода) мощностях по-прежнему используется символ  $x$ , например:  $x_j^r$  – объем производства продукции  $j$ -й отрасли (вида деятельности) в  $r$ -м регионе. Величины старых мощностей, выступающие верхними границами для этих переменных, будут обозначаться  $N$ .

$x^r$ ,  $N^r$  – векторы этих величин в  $r$ -м регионе.

Объемы производства на новых (вновь вводимых) мощностях –  $\Delta x$ , а верхние границы для них –  $\Delta N$ . Следствием введения падающей эффективности затрат на производство (ограниченности эффективных инвестиционных проектов) является использование дополнительного индекса для этих величин:  $\Delta^i x$ ,  $\Delta^i N$ . С увеличением  $i$  растут затраты на производство (как правило, инвестиционные затраты).

$\Delta x^r$ ,  $\Delta N^r$  – векторы этих величин в  $r$ -м регионе.

**Объемы инвестиций** обозначаются через  $u$ , например:  $u_j^r$  – объемы капитальных вложений вида  $j$  (это продукция  $j$ -й отрасли, являющейся капиталобразующей) в последнем году планового периода в  $r$ -м регионе. Важнейшей характеристикой способа этих переменных является отношение суммарных за период инвестиций к инвестициям последнего года. С ростом инвестиций это отношение падает: каждая дополнительная единица инвестиций, произведенных в последнем году планового периода, обеспечивает все меньший прирост суммарных за весь период инвестиций, т.е. она (эта дополнительная единица) увеличивает нагрузку на экономику. Такова особенность используемой постановки модели: инвестиции последнего года – это затраты, поскольку ими является произведенная в последнем году продукция капиталобразующих отраслей (чем ее больше, тем выше затраты), а суммарные за период инвестиции – ресурс инвестиций, дающий возможность увеличить производство продукции на новых мощностях.

Весьма отчетливо это свойство иллюстрируется экспоненциальным законом роста инвестиций, что было показано в многочисленных

прошлых публикациях, а впервые продемонстрировано А.Г. Гранбергом более 30 лет назад. Непосредственно через  $u$  обозначаются самые эффективные в этом смысле инвестиции, для которых указанное отношение максимально. Обычно это начальные инвестиции (инвестиции нижней границы интервала линеаризации), их предельная величина (граница сверху) –  $\hat{u}$ . Объемы приростов инвестиций –  $\Delta^i u$ , со своими верхними границами  $\Delta^i \hat{u}$ . С увеличением  $i_u$  падает «динамическая» эффективность инвестиций, т.е. уменьшается указанное выше отношение. Обычно это переменные линеаризации закона роста инвестиций, как в случае с экспоненциальным законом роста.

$u^r, \hat{u}^r$  – векторы этих величин в  $r$ -м регионе (для каждого вида инвестиций  $j$  сначала идут величины  $u, \hat{u}$  для нижней границы интервала линеаризации, а потом величины  $\Delta^i u, \Delta^i \hat{u}$  в порядке падения «динамической» эффективности – по  $i_u$ ).

Усложнение обозначений **межрегиональных перевозок** продукции связано с двумя обстоятельствами. Во-первых, с введением в модель разных видов транспорта и разных типов транспортных связей. Причем виды транспорта (железнодорожный, автомобильный и т.д.) не обязательно совпадают с типами транспортных связей. Так, например, в настоящее время используется модель с несколькими видами транспорта, но с одним типом транспортных связей: в способе межрегиональной связи фиксируется структура затрат разных видов транспорта.

Во-вторых, упомянутое усложнение связано с переходом на принцип отражения прямых, а не смежных связей между регионами. Представляются способы связей между всеми возможными парами регионов, а не только парами граничащих регионов. Смысл в том, что общие транспортные затраты по «длинным» связям (между регионами, расположенными далеко друг от друга) меньше суммарных затрат по соответствующей композиции «коротких» (смежных) связей.

Базисное обозначение  $x^{rs}$  для перевозки из  $r$ -го региона в  $s$ -й сохраняется. Добавляется еще один нижний индекс – типа транспортной связи  $i$ , так что, например,  $x_{ij}^{rs}$  – соответствующая перевозка продукции  $j$ -й отрасли по транспортной связи  $i$ -го типа. Кроме того, теперь эти переменные участвуют в ограничениях не только ввозящего ( $s$ )

и вывозящего ( $r$ ) регионов, но и всех транзитных регионов. Для транзитных регионов они входят только в балансы транспортной работы.

$x^{ss'}$  – вектор перевозок продукции из  $s$ -го региона в регион  $s'$  (для каждого вида  $j$  перевозимой продукции имеется несколько переменных – по каждому типу транспортных связей).

Переход к отражению в модели прямых **экспортно-импортных связей** был осуществлен несколько лет назад. В результате переменные экспорта и импорта имеют все регионы, а не только те, у которых есть внешние границы. Соответственно, экспортно-импортные способы «проходят» через транзитные регионы. Новым являются введение нескольких внешних рынков и учет международных транзитных перевозок.

Объемы внешнеторговых перевозок предлагается обозначать через  $v$ , а внешние рынки индексировать с помощью  $\bar{k}$ . Тогда  $v^{\bar{k}r}$  (нижний индекс  $i$  типа транспортной связи и  $j$  вида продукции опущен) – импорт в  $r$ -й регион с  $\bar{k}$ -го внешнего рынка;  $v^{r\bar{k}}$  – экспорт из  $r$ -го региона на  $\bar{k}$ -й внешний рынок;  $v^{\bar{k}_1\bar{k}_2}$  – международный транзит с внешнего рынка  $\bar{k}_1$  на внешний рынок  $\bar{k}_2$ . Эти переменные входят в ограничение на сальдо внешнеторгового баланса, в котором в качестве экспортно-импортных цен используются товарные курсы – отношения мировых цен (соответствующего внешнего рынка) в валюте к внутренним ценам в рублях, а в качестве цены за международный транзит – отношения транзитного тарифа в валюте к внутренним ценам в рублях. Такое ограничение может быть общим для всех регионов, если все они образуют один валютный союз и на всех внешних рынках используется одна валюта. Однако это не обязательно. Данные ограничения могут быть региональными или относиться к разным группам регионов (в зависимости от внутренних валютных соглашений).

Если на разных внешних рынках используются разные валюты, то ограничения на сальдо торгового баланса должны быть по каждому внешнему рынку по отдельности (при этом вопрос о валюте, в которой оплачиваются услуги по международному транзиту, должен решаться специально). Впрочем, возможны компромиссные решения, когда ограничение внешнеторгового баланса остается одним.

При включении в модель зависимости внешних цен от объемов внешних перевозок введенные обозначения для экспорта и импорта (моделирование международного транзита не меняется) остаются только для самых эффективных сегментов внешних рынков, с максимальными ценами по экспорту и минимальными – по импорту. Емкость этих сегментов, т.е. верхние границы для сумм этих переменных по всем регионам, типам транспортных связей и видам внешних рынков, обозначается через  $\hat{v}^+$  для экспорта и  $\hat{v}^-$  для импорта (с нижними индексами вида перевозимой продукции). Важное отличие от предыдущих случаев линейной аппроксимации состоит в том, что здесь вводятся верхние границы не для отдельных переменных, а для их сумм по регионам, внешним рынкам и типам транспортных связей.

Теперь объемы приростов экспорта и импорта обозначаются через  $\Delta^{i_v} v$  (с нужными верхними и нижними индексами). С увеличением  $i_v$  эффективность сегментов внешних рынков, к которым эти переменные относятся, падает: цены экспортной продукции уменьшаются, цены импортной продукции растут. Верхние границы для сумм этих переменных по всем регионам, типам транспортных связей и внешним рынкам обозначаются как  $\Delta^{i_v} \hat{v}^+$  для экспорта и  $\Delta^{i_v} \hat{v}^-$  для импорта (также с нижними индексами вида перевозимой продукции).

Такой способ введения эластичности внешних цен от объемов внешней торговли предполагает, что все регионы входят в единый таможенный союз, поскольку ограничения на экспорт и импорт общие для всех регионов.

$v^{\bar{k}s}, v^{s\bar{k}}$  – векторы объемов импорта и экспорта (для каждого вида продукции  $j$  и типа транспортных связей  $i$  сначала идут переменные  $v$  самых эффективных сегментов внешних рынков, а затем  $\Delta^{i_v} v$  в порядке падения эффективности сегментов внешних рынков – по  $i_v$ ).

$v^{\bar{k}_1\bar{k}_2}$  – векторы международного транзита (по видам продукции и типам транспортных связей).

$\hat{v}^+$  – вектор таможенных квот на экспорт – верхних границ для суммарных по регионам, внешним рынкам и типам транспортных связей объемов экспорта (для каждого вида продукции сначала идут лимиты  $\hat{v}^+$  на емкость самых эффективных сегментов рынков, затем

$\Delta i_v \hat{v}^+$  в порядке падения эффективности сегментов внешних рынков – по  $i_v$ ).

$\hat{v}^-$  – аналогичный вектор по импортным квотам.

Все представленные выше векторы являются столбцами.

Описание последней группы переменных – **конечного потребления** (непроизводственного потребления, потребления домашних хозяйств и государства) осталось прежним:  $z, z^r$  – конечное потребление по системе в целом и в  $r$ -м регионе.

Ограничения записываются в канонической форме на « $\leq$ ». Выделяются следующие группы ограничений.

**А. Балансовые ограничения.** Их три вида: по производимой продукции и услугам, по невозпроизводимым ресурсам и по инвестициям в целом за период. В балансах по продукции в правой части стоят приросты запасов и потери ( $q_p^r$ ) с обратным знаком. Скалярное произведение этого вектора на вектор соответствующих двойственных переменных ( $y_p^r$ ), которые играют роль цен продукции, с обратным знаком обозначается как  $Q_p$  с верхним индексом региона. Это общая «стоимость» (в двойственных оценках продукции, по своему смыслу играющих роль цен) приростов запасов и потерь продукции.

В используемых до сих пор моделях учитывается один вид ресурса – экономически активное население (трудовые ресурсы). В принципе, их может быть несколько. В правой части этих ограничений фиксируются лимиты ресурсов ( $L^r$ , двойственные оценки этих ограничений –  $y_L^r$ ). Ограничения по инвестициям записываются для каждого вида капиталобразующей продукции (до сих пор таких видов два: машиностроение и строительство). В правой части этих ограничений стоят нули, поскольку лимиты инвестиций эндогенны и зависят от переменных  $u$  и  $\Delta u$  (двойственные оценки этих ограничений –  $y_u^r$ ).

$q^r$  – вектор-столбец правой части данных ограничений (композиция векторов  $-q_p^r, L^r, 0$ );  $y^r$  – вектор-строка двойственных оценок этих ограничений (композиция  $y_p^r, y_L^r, y_u^r$ ).

Эти ограничения имеют естественный смысл: использовать продукции или ресурсов можно не больше, чем их имеется. Для  $r$ -го региона они записываются следующим образом:

$$A^r x^r + \Delta A^r \Delta x^r + B^r u^r + \sum_{s, s'} C_r^{ss'} x^{ss'} + \sum_{k, s} D_r^{\bar{k}s} v^{\bar{k}s} + \\ + \sum_{k, s} D_r^{s\bar{k}} v^{s\bar{k}} + \sum_{\bar{k}_1, \bar{k}_2} D_r^{\bar{k}_1 \bar{k}_2} v^{\bar{k}_1 \bar{k}_2} + \alpha^r z^r \leq q^r.$$

$A^r$  – **матрица технологических способов производства** продукции и услуг на старых производственных мощностях. Коэффициенты затрат: материальных в балансах продукции, ресурсных в балансах невоспроизводимых ресурсов, инвестиционных (в целом за период, необходимых для поддержания старых мощностей) в балансах по инвестициям – стоят со знаком «плюс». Все компоненты каждого способа-столбца этой матрицы положительны, кроме одной – той, которая стоит в балансе продукции, производимой данным способом. Эта компонента есть соответствующий коэффициент (внутренний, диагональный) материальных затрат минус единица.

$\pi^r$  – вектор-строка, результат умножения вектора-строки оценок данных ограничений ( $y^r$ ) на эту матрицу слева, взятый с обратным знаком. Это вектор сверхприбылей по способам производства на старых производственных мощностях. Именно сверхприбылей, так как они равны цене продукции минус все затраты, включая инвестиционные, которые по своему смыслу образуют нормальную прибыль.

$\Delta A^r$ ,  $\Delta \pi^r$  – аналогичные матрицы и векторы для новых, приростных производственных мощностей. Отличие состоит в том, что компонент, соответствующих  $j$ -й отрасли, не одна, как в предыдущем случае, а несколько – по числу приростных способов с падающей эффективностью, так что величины сверхприбылей по ним сокращаются. Это сокращение обеспечивает корректность линеаризации нелинейных функций затрат: если в оптимальный план входит  $i$ -й по эффективности способ, то обязательно войдут и все предыдущие способы, причем их интенсивности выйдут на свои верхние границы.

$B^r$  – **матрица способов производства и использования инвестиций**, или способов линеаризации нелинейного закона роста инвес-



тий в  $r$ -м регионе. Все ее способы двухкомпонентные. В способах, соответствующих одному виду инвестиций, единицы стоят в балансе продукции данной капиталобразующей отрасли, а в балансе инвестиций данного вида с «минусом» стоят отношения суммарных за плановый период инвестиций к инвестициям последнего года. Первый среди способов, соответствующих одному виду инвестиций, относится к переменной  $u$  (представляющей нижнюю границу интервала линейаризации), остальные – к переменным  $\Delta^{i_u} u$ .

В принципе, эти матрицы могут быть одинаковыми по регионам, если во всех регионах один и тот же закон роста инвестиций линейаризуется в одном и том же интервале (для экспоненциального закона – в одном и том же интервале среднегодовых темпов прироста).

$\beta^r$  – вектор-строка, результат умножения вектора-строки оценок данных ограничений на эту матрицу слева, взятый с обратным знаком. Это оценки сверэффективности соответствующих способов. В совокупности способов одного вида инвестиций  $i_u = 0, 1, 2, \dots$  (индекс  $i_u = 0$  здесь используется для первого способа, относящегося к переменной  $u$ ) они сокращаются, что обеспечивает корректность линейаризации нелинейного закона роста инвестиций.

$C_r^{ss'}$  – **матрица транспортных способов**  $r$ -го региона для перевозок из  $s$ -го региона в регион  $s'$ . Сами способы-столбцы имеют два дополнительных нижних индекса:  $i$  – типа транспортной связи и  $j$  – отрасли, производящей транспортабельную продукцию. В транспортных строках матрицы (в балансах транспортной работы по видам транспорта) стоят коэффициенты транспортных затрат (соответствующих видов)  $r$ -го региона – в пределах его границ – на перевозки продукции из  $s$ -го региона в регион  $s'$ . Если  $r$ -й регион является транзитным для перевозок из  $s$ -го региона в регион  $s'$ , то все остальные элементы матрицы равны нулю. Если  $s = r$ , то это способы вывоза продукции из  $r$ -го региона в регион  $s'$ . В строках-балансах вывозимой продукции стоят единицы. Если  $s' = r$ , то это способы ввоза продукции в  $r$ -й регион из региона  $s$ . В строках-балансах ввозимой продукции стоят минус единицы. Остальные элементы матрицы также равны нулю. Для всех прочих пар регионов  $s, s'$ , перевозки между которыми не затрагивают  $r$ -й регион, эта матрица равна нулю, т.е. соответствующи-

щие переменные перевозок продукции не входят в балансы продукции  $r$ -го региона.

$p_r^{ss'}$  – вектор-строка, результат умножения вектора-строки оценок ограничений на эту матрицу слева. Если  $r$ -й регион является транзитным для перевозок из  $s$ -го региона в регион  $s'$ , то это транспортные затраты, суммарные по всем видам транспорта, в «стоимостном» выражении (в оценках).  $p_r^{rs'}$  – цены франко-граница вывозящего региона: цены (оценки продукции) плюс все транспортные затраты до границы региона.  $p_r^{sr}$  – цены франко-граница ввозящего региона: цены минус все транспортные затраты от границы региона, взятые со знаком минус.

Поскольку переменные межрегиональных перевозок не входят больше ни в какие ограничения прямой задачи, можно записать ограничения двойственной задачи для этих переменных. Для переменных  $x^{ss'}$  они записываются следующим образом:

$$\sum_r p_r^{ss'} \geq 0.$$

Это означает (с учетом условий дополняющей нежесткости), что если перевозка (конкретного вида продукции по конкретному типу транспортной связи) вошла в оптимальный план и данное ограничение выполняется как равенство, то цена в вывозящем регионе плюс все транспортные затраты по маршруту перевозки равна цене в ввозящем регионе. Если же это ограничение выполняется как строгое неравенство и разница цен ввозящего и вывозящего регионов меньше суммарных транспортных затрат, то продукция не везется по такому маршруту (соответствующая переменная не входит в оптимальный план).

Если речь идет о перевозке между двумя граничащими регионами – из  $r$  в  $s$ , то при наличии этой перевозки в оптимальном плане выполняется условие (индекс продукции и типа связи опущены)  $p_r^{rs} + p_s^{rs} = 0$ , что означает: цены франко-граница вывозящего и ввозящего регионов равны между собой и образуют единую для данной пары регионов цену обмена. Если межрегиональная связь включает транзитные регионы, то трактовка цен обмена не так проста, но они существуют и имеют тип франко-граница.

Если рассматриваемый вектор как фрагмент левой части балансовых ограничений  $\sum_{s, s'} C_r^{ss'} x^{ss'}$  слева умножить на вектор-строку оценок

этих балансовых ограничений, то образуется величина  $S^r$  – сальдо межрегионального обмена  $r$ -го региона в ценах обмена, причем транспортные затраты на транзит выступают вывозом транспортных услуг. При оптимальных значениях прямых и двойственных переменных (в силу выполнения условий дополняющей нежесткости) для этих величин выполняется естественное требование

$$\sum_r S^r = 0.$$

$\bar{D}_r^{\bar{k}s}$  – матрица транспортных способов  $r$ -го региона *для импортируемой продукции* в  $s$ -й регион с внешнего рынка  $\bar{k}$ . По своей структуре она такая же, как  $C_r^{ss'}$ . Если  $r$  – транзитный регион для данной импортной поставки, то ненулевые элементы есть только в строках-балансах транспортной работы (это соответствующие коэффициенты транспортных затрат); если  $s = r$ , т.е.  $r$ -й регион является импортирующим, то в строках-балансах импортируемой продукции ставятся минус единицы. Для остальных  $s$ -х регионов эта матрица равна нулю, и соответствующие переменные импорта не входят в балансы  $r$ -го региона.

Следует заметить, что для каждого вида продукции и типа транспортной связи способы, различающиеся степенью эффективности сегмента внешнего рынка, одинаковы. То есть столбцы этой матрицы, различающиеся только индексом  $i_v$ , одинаковы. Различия этих способов появятся в ограничениях, регулирующих внешнюю торговлю (сальдо внешнеторгового баланса, экспортно-импортные квоты).

$\bar{p}_r^{\bar{k}s}$  – вектор-строка, результат умножения вектора-строки оценок ограничений на эту матрицу слева. В случае если  $r$ -й регион транзитный, это суммарные транспортные затраты (в «стоимостном» выражении) данного региона на транзит импортируемой продукции. Если данный регион импортирующий, то это  $(\bar{p}_r^{\bar{k}r})$  – цены франко-граница  $r$ -го региона для импортируемой продукции, взятые с минусом. Индекс сегментов внешнего рынка по эффективности  $i_v$  принимает зна-

чения 0, 1, 2, ..., причем компоненты с индексом 0 относятся к переменным  $v$  самых эффективных сегментов внешних рынков.

$$\bar{p}^{\bar{k}s} = \sum_r \bar{p}_r^{\bar{k}s} - \text{внутренние цены франко-граница импортируемой}$$

продукции для страны в целом, взятые с минусом.

$D_r^{\bar{k}}, \bar{p}_r^{\bar{k}}, \bar{p}^{\bar{k}}$  – аналогичные матрица и векторы **для экспортируемой продукции**. Отличие состоит в том, что если  $s = r$ , т.е.  $r$ -й регион является экспортирующим, то в строках-балансах матрицы для экспортируемой продукции стоят не минус, а плюс единицы. Кроме того,  $\bar{p}_r^{\bar{k}}$  – цены франко-граница  $r$ -го региона, а  $p^{\bar{k}}$  – цены франко-граница страны в целом, взятые не с минусом, а с плюсом.

$D_r^{\bar{k}_1\bar{k}_2}, \bar{p}_r^{\bar{k}_1\bar{k}_2}, \bar{p}^{\bar{k}_1\bar{k}_2}$  – аналогичные матрица и векторы **для продукции международного транзита**. Отличие заключается в том, что это только компоненты транспортных затрат.  $\bar{p}^{\bar{k}_1\bar{k}_2}$  – суммарные транспортные затраты по всей территории страны. Естественно, указанная матрица равна нулю и соответствующие переменные не входят в ограничения  $r$ -го региона, если транзитный маршрут не проходит через данный регион.

Если вектор-столбец рассматриваемого фрагмента левой части балансовых ограничений  $\sum_{k,s} D_r^{\bar{k}s} v^{\bar{k}s} + \sum_{k,s} D_r^{\bar{s}k} v^{\bar{s}k} + \sum_{\bar{k}_1, \bar{k}_2} D_r^{\bar{k}_1\bar{k}_2} v^{\bar{k}_1\bar{k}_2}$  умножить слева на вектор-строку оценок данных ограничений, то образуется величина  $S_v^r$  – внешнеторговое сальдо  $r$ -го региона во внутренних ценах франко-граница данного региона, причем транспортные затраты данного региона на транзит, в том числе международный, выступают вывозом транспортных услуг. Их сумма показывает величину общего сальдо внешнеторгового баланса системы регионов во внутренних ценах:

$$\sum_r S_v^r = S_v.$$

Региональные сальдо экспорта-импорта можно измерить иначе – в ценах франко-граница системы региона в целом:

$$\tilde{S}_v^r = \sum_k (\bar{p}^{kr} v^{\bar{k}r} + \bar{p}^{rk} v^{rk}).$$

Тогда, введя обозначение для общих затрат на международный транзит:

$$S_v^{\leftrightarrow} = \sum_{k_1, k_2} \bar{p}^{\bar{k}_1 \bar{k}_2} v^{\bar{k}_1 \bar{k}_2}, -$$

можно записать следующее соотношение:

$$\sum_r \tilde{S}_v^r = S_v - S_v^{\leftrightarrow}.$$

$\alpha^r$  – вектор-столбец отраслевой *структуры конечного потребления* в  $r$ -м регионе (его компоненты в балансах невоспроизводимых ресурсов и инвестиций – нулевые).

$\gamma^r$  – скалярное произведение векторов  $\alpha^r$  и оценок этих ограничений. Это «стоимость» единицы конечного потребления.

### ***В. Ограничения на старые мощности производства:***

$$x^r \leq N^r.$$

$\eta^r$  – вектор-строка оценок данных ограничений.

Теперь можно записать ограничения двойственной задачи для переменных этой группы:

$$\pi^r \leq \eta^r.$$

В оптимальном решении возможны три случая (индексы региона и отрасли опущены):

- $\pi < \eta = 0$ , тогда  $x = 0$ , способ неэффективен;
- $0 < x < N$ , в этом случае  $\pi = \eta = 0$  и способ имеет нормальную эффективность;
- $x = N$ , тогда  $\pi = \eta > 0$ , т.е. способ сверхэффективен, а оценку  $\eta$  можно интерпретировать как налог, с помощью которого изымается сверхприбыль.

Скалярное произведение вектора этих верхних границ (правых частей) на вектор оценок плюс аналогичная величина по невоспроиз-

водимым ресурсам группы балансовых ограничений обозначается через  $Q_R^r$ . Это «стоимостная» оценка ресурсного потенциала региона.

**С. Ограничения на приросты производства**, выражающие ограниченность эффективных инвестиционных проектов:

$$\Delta x^r \leq \Delta N^r.$$

$\Delta \eta^r$  – вектор-строка оценок данных ограничений.

Ограничения двойственной задачи для переменных приростов производства:

$$\Delta \pi^r \leq \Delta \eta^r.$$

Смысл этих ограничений и величин такой же, как и для предыдущей группы, но учитывая, что теперь для каждой отрасли есть несколько способов прироста производства с падающей эффективностью, указанные выше три возможных случая можно представить более конкретно. Для каждой отрасли с ненулевым приростом объемов производства в оптимальном решении (индексы региона и отрасли опущены) обычно имеется такой  $i^*$  (индекс способа с нормальной эффективностью), что  $0 < \Delta^{i^*} x < \Delta^{i^*} N$ ,  $\Delta^{i^*} \pi = \Delta^{i^*} \eta = 0$ . Если  $i < i^*$ , то  $\Delta^i x = \Delta^i N$ ,  $\Delta^i \pi = \Delta^i \eta > 0$ , причем  $\Delta^i \pi$ ,  $\Delta^i \eta$  сокращаются по  $i$  (падающая эффективность, точнее – сверхэффективность). Если  $i > i^*$ , то  $\Delta^i x = 0$ ,  $\Delta^i \pi < \Delta^i \eta = 0$  (способы неэффективны).

Скалярное произведение векторов этих границ и их оценок обозначается как  $Q_{\Delta x}^r$ . Это «стоимостная» оценка потенциала роста.

**Д. Ограничения на рост инвестиций:**

$$u \leq \hat{u}.$$

$\mu^r$  – вектор-строка оценок данных ограничений.

Ограничения двойственной задачи для переменных инвестиций:

$$\beta^r \leq \mu^r.$$

Как и для предыдущей группы ограничений, обеспечивающих линеаризацию функций падающей эффективности затрат, в данном слу-

чае для каждого вида инвестиций, ненулевых в оптимальном плане, обычно имеется такой  $i_u^*$ , что (индексы региона и вида инвестиций опущены)  $0 < \Delta^{i_u^*} u < \Delta^{i_u^*} \hat{u}$ ,  $\beta_{i_u^*} = \mu_{i_u^*} = 0$ . Если  $i_u < i_u^*$ , то  $\Delta^{i_u} u = \Delta^{i_u} \hat{u}$ ,  $\beta^{i_u} = \mu^{i_u} > 0$ , причем  $\beta^{i_u}$ ,  $\mu^{i_u}$  сокращаются по  $i_u$  (падающая эффективность приростов инвестиций). Если  $i_u > i_u^*$ , то  $\Delta^{i_u} u = 0$ ,  $\beta^{i_u} < \mu^{i_u} = 0$ .

Скалярное произведение векторов этих границ и их оценок обозначается как  $Q_u$ . Это «стоимостная» оценка инвестиционного потенциала региона.

**Е. Ограничения на структуру конечного потребления.** В каждом регионе имеется одно такое ограничение, фиксирующее долю региона в общем по системе конечном потреблении:

$$-z^r + \lambda^r z \leq 0.$$

$\omega^r$  – оценка данного ограничения, т.е. конечного потребления.

Ограничение двойственной задачи для переменной конечного потребления:

$$\gamma^r \geq \omega^r.$$

Поскольку в оптимальном плане эти (целевые) переменные практически всегда положительны, данное ограничение выполняется как равенство. То есть оценка конечного потребления равна «стоимости» единицы конечного потребления.

Это пять групп региональных ограничений. Далее представляются общерегиональные ограничения. Таковых две группы.

**Г. Ограничения внешнеторгового баланса.** В него входят все переменные  $v$ , умноженные на свои цены – товарные курсы валют. В правой части стоит сальдо внешнеторгового баланса во внешних ценах (в валюте) с обратным знаком. Таких ограничений может быть несколько по числу внешних рынков, на которых используются разные валюты. Эти ограничения могут вводиться по отдельным коалициям регионов, если они образуют отдельные валютные союзы. В случае если такое ограничение одно, оно записывается следующим образом (эта запись легко обобщается на случай нескольких ограничений):

$$\sum_{k,s} g_{\$}^{\bar{k}s} v^{\bar{k}s} - \sum_{k,s} g_{\$}^{s\bar{k}} v^{s\bar{k}} - \sum_{\bar{k}_1, \bar{k}_2} g_{\$}^{\bar{k}_1 \bar{k}_2} v^{\bar{k}_1 \bar{k}_2} \leq -\bar{S}_{\$v}.$$

$\bar{S}_{\$v}$  – сальдо внешнеторгового баланса во внешней валюте.

$g_{\$}^{\bar{k}s}$  – вектор-строка внешних цен (во внешней валюте) продукции, импортируемой в  $s$ -й регион с  $\bar{k}$ -го внешнего рынка. Это цены СИФ, т.е. цены франко-граница страны – системы регионов. Как уже отмечалось выше, они имеют форму товарных валютных курсов («доллары к рублю»). Падающая эффективность сегментов внешнего рынка выражается в том, что эти цены растут с ростом  $i_v$  (начиная с  $i_v = 0$ ): дополнительные объемы импорта приходится закупать по более высоким ценам.

$g_{\$}^{s\bar{k}}$  – аналогичный вектор-строка внешних цен на экспортируемую продукцию. Это цены FOB, т.е. тоже цены франко-граница страны. Падающая эффективность сегментов внешнего рынка выражается в том, что эти цены падают с ростом  $i_v$  (начиная с  $i_v = 0$ ): дополнительные объемы экспорта приходится реализовывать по более низким ценам.

$g_{\$}^{\bar{k}_1 \bar{k}_2}$  – вектор-строка внешних тарифов за международный транзит по территории страны.

Оценка этого ограничения (\$) – валютный курс, т.е. стоимость внешней валюты во внутренней («рублей за доллар»).

В результате умножения на эту оценку получаются соответствующие величины во внутренней валюте (но по-прежнему во внешних ценах):

$$\bar{S}_v, g^{\bar{k}s}, g^{s\bar{k}}, g^{\bar{k}_1 \bar{k}_2}.$$

$\bar{S}_v^r = \sum_k (-g^{\bar{k}r} v^{\bar{k}r} + g^{r\bar{k}} v^{r\bar{k}})$  – региональные сальдо экспорта-импорта во внешних ценах, но во внутренней валюте.

$\bar{S}_v^{\leftrightarrow} = \sum_{\bar{k}_1, \bar{k}_2} g^{\bar{k}_1 \bar{k}_2} v^{\bar{k}_1 \bar{k}_2}$  – общие доходы от международного транзита во внешних тарифах, но во внутренней валюте.



В оптимальном плане после подстановки в это ограничение оптимальных значений переменных прямого и двойственного плана получается следующее соотношение:

$$\sum_r \bar{S}_v^r + \bar{S}_v^{\leftrightarrow} = \bar{S}_v.$$

Для переменных международного транзита, поскольку они не входят в другие ограничения, можно записать ограничения двойственной задачи:

$$\bar{p}^{\bar{k}_1 \bar{k}_2} - g^{\bar{k}_1 \bar{k}_2} \geq 0.$$

С учетом условий дополняющей нежесткости это означает следующее. В оптимальном плане по тем транзитным маршрутам, по которым осуществляются перевозки, транспортные затраты в точности равны транзитному тарифу. А если затраты больше тарифа, то перевозка не осуществляется. Отсюда же следует, что общие доходы от международного транзита во внешних тарифах равны общим затратам на него во внутренних тарифах:

$$\bar{S}_v^{\leftrightarrow} = S_v^{\leftrightarrow}.$$

**Г. Таможенные ограничения.** Предположив, что все регионы имеют выходы на все сегменты всех внешних рынков, по всем транспортным видам продукции и всем типам транспортных связей, эти ограничения можно записать следующим образом:

$$H \sum_{k,s} v^{\bar{k}s} \leq \hat{v}^-,$$

$$H \sum_{k,s} v^{s\bar{k}} \leq \hat{v}^+,$$

где  $H$  – сумматор по типам транспортных связей: в строке каждого вида продукции стоят единицы в столбцах разных типов транспортных связей.

$\tau^-$ ,  $\tau^+$  – векторы-строки, результаты умножения векторов-строк оценок этих ограничений по импорту ( $\tau_v^-$ ) и по экспорту ( $\tau_v^+$ ) слева на

матрицу  $H$ . Фактически это векторы оценок данных ограничений, в которых продублированы компоненты по числу типов транспортных связей. По своему смыслу это импортно-экспортные пошлины.

Теперь можно записать ограничения двойственной задачи для переменных импорта-экспорта.

Для  $v^{\bar{k}s}$ :

$$\bar{p}^{\bar{k}s} + g^{\bar{k}s} + \tau^- \geq 0.$$

В оптимальном плане с учетом условий дополняющей нежесткости это соотношение означает следующее. Если продукция импортируется, то внутренняя цена (франко-граница страны) в точности равна внешней цене (также франко-граница страны) плюс импортная пошлина. Если внутренняя цена меньше внешней плюс таможенная пошлина, то продукция не импортируется.

Как и в описанных выше ситуациях падающей эффективности приростов производства и инвестиций, если по какому-то виду продукции в регион осуществляется импорт с некоторого сегмента какого-то внешнего рынка, то имеет место и импорт со всех более эффективных (имеющих менее высокую цену) сегментов данного внешнего рынка. Кроме того, для каждого вида продукции обычно существует номер сегмента внешнего рынка  $i_v^*$ , обладающий следующими свойствами: имеется по крайней мере один регион, в который импортируется данная продукция с данного сегмента некоторого внешнего рынка без уплаты импортной пошлины, а импорт продукции в страну с менее эффективных (имеющих более высокую цену) сегментов всех рынков не осуществляется.

Для  $v^{s\bar{k}}$ :

$$\bar{p}^{s\bar{k}} - g^{s\bar{k}} + \tau^+ \geq 0.$$

Теперь в оптимальном плане с учетом условий дополняющей нежесткости это соотношение означает следующее. Если продукция экспортируется, то внутренняя цена (франко-граница страны) в точности равна внешней цене (также франко-граница страны) минус экспортная пошлина. Если внешняя цена меньше внутренней плюс таможенная пошлина, то продукция не экспортируется.

По сравнению с предыдущей ситуацией с «зеркальным отображением» работает свойство падающей эффективности сегментов внешних экспортных рынков.

Сумма скалярных произведений векторов правых частей этих ограничений на векторы своих двойственных оценок обозначается как  $T$ . Эта величина в оптимальном плане однозначно распределяется по регионам, так что  $T = \sum_r T^r$ , где

$$T^r = \sum_{\bar{k}} (\tau^- v^{\bar{k}r} + \tau^+ v^{r\bar{k}}).$$

Из соотношений двойственной задачи с учетом условий дополняющей нежесткости легко установить, что

$$\tilde{S}_v^r = \bar{S}_v^r - T^r,$$

т.е. региональные сальдо внешнеторгового баланса во внутренних ценах (в одном из своих измерений) меньше того же сальдо во внешних ценах на суммарную величину таможенных платежей. Аналогичное соотношение выполняется для общего по системе сальдо торгового баланса:

$$S_v = \bar{S}_v - T.$$

**Целевая функция** в модели:

$$z \rightarrow \max!.$$

Ограничение двойственной задачи, соответствующее целевой переменной, имеет следующую форму:

$$\sum_r \omega^r \lambda^r \geq 1.$$

Поскольку в любом оптимальном плане, имеющем содержательный смысл, целевая переменная строго положительна, это ограничение выполняется как равенство. То есть средняя «стоимость» (взвешенная по территориальной структуре конечного потребления) единицы конечного потребления равна единице.

Если обе части этого уравнения умножить на оптимальное значение  $z$ , то получится следующее соотношение:

$$\sum_r \omega^r z^r = z.$$

Это соотношение при эндогенных  $z^r$  является уравнением той грани парето-границы, которую пересек луч территориальной структуры конечного потребления  $\lambda^r$ ,  $r = 1, 2, \dots$ . Этот факт доказывается благодаря тому обстоятельству, что правая часть двойственной задачи в этой модели есть орт с единицей по уравнению, соответствующему целевой переменной  $z$ .

Более развернутое представление получили **макрофинансовые балансы**.

Региональные макрофинансовые балансы, которые выполняются в оптимальном плане, имеют следующую форму:

$$z^r \omega^r = -Q_p^r + Q_R^r + Q_{\Delta x}^r + Q_u^r - S^r - S_v^r.$$

Сумму  $-Q_p^r + Q_R^r + Q_{\Delta x}^r + Q_u^r$  можно обозначить как  $Q^r$ . Это общий вклад региона в конечное потребление системы регионов в «стоимостном» выражении или произведенный в регионе ресурс общего конечного потребления. Данное соотношение имеет прозрачный смысл: конечное потребление региона в «стоимостном» выражении меньше произведенного в регионе ресурса конечного потребления на величину сальдо межрегионального обмена и внешнеторгового баланса во внутренних ценах.

Общерегionalный макрофинансовый баланс записывается следующим образом:

$$z = -Q_p + Q_R + Q_{\Delta x} + Q_u - \overbrace{\bar{S}_v}^{-S_v} + T,$$

где  $Q_p$ ,  $Q_R$ ,  $Q_{\Delta x}$ ,  $Q_u$  – суммы по регионам соответствующих региональных величин. Их общая сумма, обозначенная как  $Q$ , есть произведенный в системе ресурс конечного потребления. Он в оптимальном плане больше фактического конечного потребления на величину сальдо внешнеторгового баланса во внутренних ценах.

Иногда применяется *модель с экзогенной внешней торговлей*. В ней все внешнеторговые переменные фиксируются на определенном уровне и переносятся в правую часть. В результате исчезают ограничения внешнеторгового баланса и таможенные ограничения. В правые части балансов продукции попадают отраслевые сальдо экспорта-импорта с обратным знаком.

Для проведения расчетов, иллюстрирующих многие теоретические положения из области равновесия по Вальрасу, Нэшу, Эджварту, полезна *упрощенная версия многорегиональной модели*. Все транспортные перевозки в ней осуществляются через некий условный центр, в который ввозится из регионов и других стран и из которого развозится по регионам и в другие страны продукция. В такой модели отсутствуют переменные экспортно-импортных связей и, соответственно, ограничения внешнеторгового баланса, таможенные ограничения.

Столь (можно посчитать, излишне) подробное изложение оптимизационной многорегиональной межотраслевой модели как в прямом, так и в двойственном аспекте продолжает, в каком-то смысле, дискуссию о ценности нормативных моделей, основанных, в частности, на классической теории линейной оптимизации. На наш взгляд, такое исчерпывающее и однозначно воспринимаемое представление материально-вещественных и валютно-денежных отношений в межотраслевых пространственных системах невозможно в рамках иных подходов.

## Литература

1. Гранберг А.Г., Суслов В.И., Суспицын С.А. Многорегиональные системы: экономико-математическое исследование / СО РАН, ИЭОПП, Гос. НИУ «Совет по изучению производительных сил». – Новосибирск: Сиб. науч. изд-во, 2007. – 370 с.
2. Кин А.А. Оптимизационные межотраслевые межрегиональные модели и смежные вопросы // Регион: экономика и социология. – 2008. – № 3. – С. 236–240.
3. Поспелов И.Г. Без баланса // Эксперт. – 2010. – № 29. – С. 40–45.
4. Лычагин М.В., Суслов В.И., Лычагин А.М. Новые направления региональных исследований в англоязычной научной литературе // Регион: экономика и социология. – 2008. – № 3. – С. 241–254.

*Рукопись статьи поступила в редколлегию 09.03.2011 г.*

© Суслов В.И., 2011

## **ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ФОРМИРОВАНИЯ ОПОРНОЙ ТРАНСПОРТНОЙ СЕТИ: ИНСТРУМЕНТАРИЙ ВАРИАНТНЫХ РАСЧЕТОВ**

**В.В. Воробьева, В.Ю. Малов, В.В. Радченко**

*ИЭОПП СО РАН*

**В.В. Марусин**

*Национальный исследовательский Новосибирский государственный  
университет*

### **Аннотация**

В моделировании транспортного пространства России новым элементом является не только модель опорной транспортной сети с конкуренцией между разными видами транспорта, но и технология использования предлагаемой модели. В статье показано, что включение в процесс использования модели геоинформационных технологий с визуализацией входной и выходной информации позволяет активизировать участие экспертов. Конструкция комплекса и программные средства дают возможность работать одновременно множеству пользователей, проводить анализ и сравнения принимаемых ими гипотез развития транспортного комплекса страны.

**Ключевые слова:** транспортное пространство, модель опорной транспортной сети, базы данных, визуализация расчетов

### **Abstract**

There are some new elements in modeling a Russian transport space. The first one is the fact that a core transport network model, which includes different transports competed with each other, is applied, and the second one – how it is applied, i.e. through adding geo-information technologies with visualization of input-output data, which allows simultaneous operation of many users and their

more active participation in the analysis and comparison of different hypotheses about the transport development in the country.

**Keywords:** transport system, core transport network model, data bases, visualization of calculations

## ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ТРАНСПОРТНОГО ПРОСТРАНСТВА

Прогнозирование формирования и развития единого транспортного пространства страны – это система иерархически связанных задач, что обусловлено спецификой функционирования транспортного комплекса. Выполняя свою главную функцию – осуществляя внутри- и межрегиональный обмен продуктами, транспорт, в числе других факторов, определяет уровень социально-экономического развития каждой конкретной территории. Для решения указанных задач требуется объединение методов и подходов, наработанных в разных областях научных исследований. Прежде всего это экономико-математическое моделирование, возможности обеспечения информационной и вычислительной составляющих которого существенно расширяются с использованием ГИС-технологий. Геоинформационная поддержка работы с модельным аппаратом заключается в разработке средств и приемов визуализации не только конечных результатов расчетов. ГИС-технологии позволяют представить в табличном и картографическом виде каждую «цепочку» по каждому варианту расчетов: от постановки задачи и формирования исходной информации (с учетом ее неоднозначности и неопределенности) до аналитических выводов и подготовки последующих рекомендаций на базе многовариантных расчетов.

Для согласования вариантов схемы формирования опорной транспортной сети страны и экономических прогнозов развития отдельных регионов авторами статьи разработан инструментарий (группа экономико-математических моделей) составления транспортно-экономических балансов (ТЭБ). Нельзя утверждать, что ТЭБ – абсолютно новый «атрибут» становления рыночной экономики в России. По своей природе они являются приемом отражения и анализа межотраслевых

и межрегиональных связей, широко использовавшимся в прикладных целях и ранее. Сохранился тот же принцип определения их конкретной географии и количественных оценок – исходя из требования равенства спроса на транспортные услуги и их предложения. Однако в новых экономических условиях и с изменением геополитического положения России изменился характер участия транспорта в формировании этих связей.

Виды транспорта выступают теперь субъектами рынка соответствующих услуг. Между ними в пределах конкретных территорий усиливается конкуренция за привлечение потребителей услуг, в том числе и находящихся за пределами данной территории. Прибыль транспортных организаций становится важным показателем для оценки не только их работы, но и инвестиционной привлекательности. Новое транспортное строительство может инициировать не только государство, но и частный капитал. Магистральные транспортные коридоры России становятся привлекательными для осуществления грузоперевозок между третьими странами. Заинтересованность в реализации крупных российских транспортных проектов проявляют и иностранные инвесторы.

Для детализации прогнозных показателей работы транспортной системы и обеспечения последующего их мониторинга необходима многоуровневая схема разработки балансов, которая строится в соответствии с иерархическим представлением территории взаимодействия видов транспорта и потребителей их услуг. Такое представление адекватно отражает уровни территориальной агрегации транспорта – от страны в целом до отдельного субъекта Федерации<sup>1</sup>.

В качестве ключевых посылок при разработке ТЭБ с использованием группы экономико-математических моделей приняты следующие требования:

- приоритетное выполнение социально-экономических задач развития страны в целом и отдельных ее регионов;

---

<sup>1</sup> Под территориальной агрегацией транспорта понимается совокупность видов транспорта, обслуживающих потребителей в пределах территории определенного уровня иерархии.



- согласованное развитие видов транспорта, позволяющее единой транспортной системе России не только удовлетворять запросы экономики и населения регионов страны, но и занять достойное место в мировой транспортной системе;
- восстановление и усиление геоэкономических и геополитических позиций России как в международном разделении труда, так и на мировом экономическом пространстве.

При таких посылках «заданиями» для транспортного комплекса являются прогнозы о состоянии реального сектора экономики отдельных регионов страны и взаимодействии последних, выражающемся в объемах грузоперевозок между ними. Поэтому в качестве «верхней» в группе моделей<sup>2</sup>, используемых для решения задач формирования опорной транспортной сети страны, принята оптимизационная межрегиональная межотраслевая модель (ОМММ). Результаты расчетов по этой модели являются входной информацией для расчетов по моделям нижележащих уровней. Здесь цели решения заключаются уже

<sup>2</sup> Каждая из моделей группы ориентирована на решение определенного круга вопросов. Проблема их совместного использования заключается в том, что модели разных уровней работают в режиме разных количественных измерителей показателей спроса/предложения транспортных услуг: в стоимостном или натурально-вещественном выражении. Это обусловлено целями решения задач каждого уровня и способами отражения в них объектов исследования, через которые формализуется взаимодействие экономики и транспорта. Например, с использованием межрегиональной межотраслевой модели на верхнем уровне определяются сбалансированные на долгосрочную перспективу темпы развития отраслей экономики и транспорта в разрезе федеральных округов. В качестве потребителей транспортных услуг на этом уровне рассматриваются крупные агрегаты отраслей: «машиностроение», «химическая промышленность» и т.п. Естественно, что при такой агрегации спрос на транспортные услуги и, следовательно, сбалансированное с ним предложение могут быть измерены только в стоимостном выражении. Модели нижестоящих уровней предназначены для выявления в соответствии с этим спросом рациональных схем региональных сетей по каждому виду транспорта с учетом выгодных для каждого из них вариантов «индивидуальной» и/или совместной работы по обслуживанию потребителей. Для этого требуется материально-вещественная форма измерения показателей спроса/предложения транспортных услуг, что сопряжено с достаточно сложной проблемой дезагрегации.

в выявлении предпочтительных вариантов развития на перспективу отдельных элементов транспортной системы (например, перерабатывающих мощностей транспортных узлов, пропускных способностей магистральных участков сети каждого вида транспорта, мощностей и структуры транспортной инфраструктуры и т.д.).

Поскольку каждая модель из группы может независимо генерировать варианты, необходим инструментарий, позволяющий в интерактивном режиме с участием пользователя формировать и анализировать множество различных вариантов комбинации ожидаемых в перспективе условий для принятия окончательных решений. Традиционная технология работы с оптимизационными моделями требует большого количества «ручной» работы по созданию этих вариантов и анализу их результатов, что является одной из причин недостаточного использования данного аппарата в хозяйственной и управленческой практике. Другим немаловажным фактором, препятствующим успешному использованию его для выработки и обоснования управленческих решений, является «характер» работы по построению вариантов. Большого времени требует рутинный просмотр исходных параметров, представленных в виде бумажного листинга, который, как правило, состоит из множества страниц. Не менее затратным по времени является и последующий перенос их на электронные носители.

Устранить отмеченные выше недостатки и ускорить весь процесс расчетов позволяет система геоинформационной поддержки работы с оптимизационными моделями. С ней значительно упрощаются (при максимальном уменьшении технических ошибок) подготовка исходной информации для вариантных расчетов по моделям, анализ ее достоверности и корректировка. Авторами настоящей статьи такая система разрабатывается для поддержки группы моделей прогнозирования формирования и развития единого транспортного пространства России. В данной статье рассматриваются модель в форме системного описания ее объектов исследования и структура аппарата геоинформационной поддержки прикладного использования этой модели, получившего название ПРОСТОР (Прогнозирование Развития Опорной Сети Транспортной Отрасли России).

## СТРУКТУРА МОДЕЛИ ОПОРНОЙ ТРАНСПОРТНОЙ СЕТИ

Предлагаемая экономико-математическая модель используется для решения задачи в следующей формулировке: определить вариант развития на перспективу опорной транспортной сети России, обеспечивающий рациональное взаимодействие входящих в нее видов транспорта при предоставлении услуг потребителям в соответствии с прогнозируемыми параметрами развития последних. В качестве территорий, для которых возможно прикладное использование этой модели, могут рассматриваться разные уровни их иерархии: отдельный субъект Федерации – регион с детализированным представлением элементов транспортного комплекса; федеральный округ – макрорегион как совокупность регионов, последовательно связанных транспортными сетями; группа федеральных округов как совокупность макрорегионов, имеющих общее транспортное пространство; страна в целом с включением крупных транспортных центров третьих стран, для которых транспортное пространство России может стать связующим звеном в организации грузоперевозок.

Перечисленные типы территорий в своей совокупности представляют иерархически связанную систему регионов. От уровня иерархии территории зависит соответствие схематичного отражения в модели сети каждого вида транспорта в ее реальной конфигурации. Кроме того, уровень иерархии определяет детальность учета проявлений специфики во взаимодействии видов транспорта в пределах разных территорий. Для формализованного представления в модели взаимодействия видов транспорта между собой и каждого из них с потребителями услуг принят ряд исходных посылок, справедливых для территории любого из названных выше уровней иерархии.

1. Транспортная система макрорегиона рассматривается как ***агрегат транспортных комплексов входящих в него регионов***. Основные требования к формализации структуры такого объединения заключаются в том, чтобы при моделировании обеспечивался адекватный учет особенностей

- формирования в перспективе потребностей в услугах транспорта в пределах территорий отдельных регионов, т.е. пространственной структуры зарождения и погашения грузопотоков;
- взаимодействия потребителей смежных регионов на рынке транспортных услуг, связанных с осуществлением межрегиональных связей;
- взаимодействия разных видов транспорта при реализации внутренних и внешних транспортно-экономических связей как отдельного региона, так и групп смежных регионов. Эти виды в зависимости от конкретной структуры, объемов, дальности и стоимости грузоперевозок будут либо выступать конкурентами, либо дополнять или «подменять» друг друга, что должно выявляться в результате расчетов по модели.

2. В качестве *территориальных единиц моделирования зарождения и погашения грузопотоков* рассматриваются:

- в явном виде – крупные промышленно-транспортные узлы региона;
- в неявном виде – остальные части территорий смежных регионов, которые по обеспечению соответствующих услуг, не имея собственных крупных транспортных узлов, тяготеют к тому или иному выделенному узлу. Эта «привязка» фиксируется на стадии конкретизации постановки задачи<sup>3</sup>.

Такая схема формализации обеспечивает более полное и адекватное отражение в модели текущего состояния и изменений в перспективе поэлементной структуры транспортного комплекса каждого региона в зависимости от сдвигов в производственной и пространственной структурах его хозяйства. Выбор узлов и их количества, принимаемого для решения прикладных задач, определяется для каждого ре-

---

<sup>3</sup> При организации серии прикладных расчетов с разными вариантами состава территорий, тяготеющих к тому или иному узлу, делаются сравнительные оценки альтернатив «привязки». Такие оценки могут быть использованы при постановке и решении других задач по оптимизации схем грузоперевозок для выявления предпочтительных вариантов «оконтуривания» зон влияния будущих узлов (центров) с логистическими принципами организации перевозочного процесса.

гиона на базе анализа: а) густоты и сложности конфигурации региональных сетей по каждому виду транспорта и схемы их «пересечения» с учетом возможной реализации проектов усиления участков или нового строительства; б) масштабов и возможных схем «территориальной привязки» прогнозируемых запросов потребителей на транспортные услуги.

3. *Потребителями транспортных услуг* выступают в модели объекты отраслей хозяйственного комплекса<sup>4</sup> каждого промышленно-транспортного узла. Но они «персонифицируются» только на стадии подготовки исходной информации и в процессе последующего анализа результатов расчетов. Здесь каждый из них рассматривается как «грузовладелец» с двумя типами заданных (в соответствии с отраслевыми прогнозами) показателей:

- объемом выпуска основной продукции, предъявляемым им к перевозке – к вывозу за пределы узла (т.е. выпуск за минусом внутриузлового потребления);
- объемами тех из учитываемых в задаче видов продукции<sup>5</sup>, которые он ввозит из-за пределов узла для обеспечения основного технологического процесса и других производственных потребностей.

В модель эти показатели включаются в форме заданных ограничений на суммарный «вывоз» или «ввоз» соответственно одноименной продукции рассматриваемыми производственными объектами узла.

4. Транспортный комплекс региона рассматривается в модели в виде *точечных и линейных элементов*, как существующих, так и намечаемых к формированию (созданию) в перспективе.

---

<sup>4</sup> Социальная функция транспорта в явном виде в модели не представлена. Эта нагрузка учитывается через корректировку ограничений на пропускную способность участков сетей в соответствии с прогнозируемыми масштабами и направлениями пассажиропотоков.

<sup>5</sup> Виды продукции отождествляются в модели с укрупненными видами груза, принятыми в официальной российской статистике по транспорту. В качестве самостоятельного вида выделяются перевозки грузов в контейнерах, осуществляемые между третьими странами с использованием транспортного пространства России.

Точечные элементы – транспортные узлы, совпадающие с крупными промышленно-транспортными узлами. В каждом из них функционируют один или несколько видов транспорта, конкурирующих за потребителя услуг при зарождении грузопотоков.

Линейные элементы – участки сети (плечи), связывающие смежные транспортные узлы.

Такая схема формализации функциональной структуры транспортной системы обеспечивает при расчетах по модели учет вариативности объемных показателей взаимодействия разных видов транспорта в зависимости от конкретных схем размещения поставщиков и потребителей продукции разных видов, т.е. от особенностей пространственного аспекта процессов зарождения грузопотоков и от множества возможных схем их перемещения. Эти показатели выступают исходной базой для последующих разработки и обоснования структуры транспортно-экономических балансов как отдельных регионов, так и территории любого иерархического объединения.

5. Для каждого вида транспорта каждого узла в модели рассматривается четыре вида работ, обусловленных предоставлением услуг потребителям: **погрузка** – зарождение в узле грузопотока; **выгрузка** – погашение в узле грузопотока либо в полном объеме, либо его части; **перегрузка** – смена в узле вида транспорта для дальнейшей перевозки груза; **переработка транзита** – пропуск грузопотока без выгрузки и смены вида транспорта.

При таком подходе к формализации появляется дополнительная возможность получения интервальных оценок параметров развития в прогнозный период технической и технологической баз<sup>6</sup>, обеспечивающих в необходимых масштабах усиление пропускной и перерабатывающей способности элементов региональных транспортных комплексов.

---

<sup>6</sup> Эти оценки формируют для частных задач по каждому виду транспорта область поиска допустимых решений, ориентированных на разработку транспортно-технологических балансов.

6. **Объемы переработки транзитных грузопотоков** определяются в процессе расчетов по модели разными способами для узлов разного типа:

- для внешнего – исходя из жестко заданных ограничений на объем груза, ввозимого (вывозимого) из-за пределов (за пределы) исследуемой территории;
- для внутреннего – в соответствии с величиной переменной, которая является частью входящего в транспортный узел суммарного объема грузопотока, выступающего тоже искомой величиной. Эти объемы определяются в процессе расчетов в зависимости от выбираемых схем реализации любых транспортно-экономических связей – межрегиональных, экспортно-импортных и отвечающих обязательствам, принятым государством в части обслуживания экспортно-импортных операций третьих стран.

7. В качестве обязательных условий выбора допустимых решений в модель включены **группы ограничений**, которые по количественному выражению отождествляются с верхними или нижними ограничениями на объемы грузопотока, перерабатываемого точечными и линейными элементами каждого вида транспорта:

- ожидаемые в перспективе объемы зарождения и погашения грузопотоков в соответствии с заданной пространственной и товарной структурой их в пределах исследуемой территории;
- мощности элементов транспортной системы на начало прогнозного периода: точечных – по видам работ, выраженных в объемах переработки грузов, линейных – по пропускной и/или провозной способности, выраженной в объемах перевозимых грузов;
- допустимые приросты мощностей элементов транспортной системы, которые могут быть обеспечены в прогнозный период независимо от увеличения внутреннего и внешнего спроса на транспортные услуги в прогнозный период.

Кроме этих групп в модель вводятся ограничения по ресурсам, необходимым для развития опорной транспортной системы России, т.е. для обеспечения приростов мощностей элементов транспортной системы в разрезе регионов и видов транспорта.

8. Основным критерием расчетов по модели принят ***минимум суммарных приведенных затрат, необходимых для развития опорной транспортной системы на конец прогнозного периода***. При проведении серии расчетов в аналитических целях критерием может выступать минимум времени, затраченного на доставку определенного вида груза: по транспортной сети в целом; по отдельному маршруту транспортной сети (в комбинации видов транспорта), который в перспективе может стать составным звеном крупного транспортного коридора, в том числе и международного статуса.

Построенная в соответствии с перечисленными выше посылками экономико-математическая модель является линейно-программной моделью: структурно-функциональной – с позиций исследуемых проблем развития транспортного комплекса, пространственной – по способу отражения размещения потребителей услуг транспорта, статической – по способу учета фактора времени. Модель имеет блочную структуру с четко выраженной группой локальных блоков, каждый из которых соотносится с определенным видом груза. Условия функционирования и требования к работе линейных элементов транспортной системы – участков сети формализуются в связующем блоке. Функционально в связующем блоке в процессе расчетов проверяется допустимость возможных вариантов схемы межрегионального обмена продукцией. Кроме того, этот блок дополняется переменными и уравнениями, позволяющими получать оценочные показатели необходимого ресурсного обеспечения для прогнозируемого варианта развития транспортной системы исследуемой территории. Таким образом, предлагаемая модель дает возможность определять оптимальные нагрузки на разные виды транспорта при условии их совместной работы по обеспечению заданных объемов внутри- и межрегионального обмена продукцией.



## СХЕМА РЕАЛИЗАЦИИ ИНСТРУМЕНТАРИЯ ВАРИАНТНЫХ РАСЧЕТОВ

Система программных средств вариантных расчетов по описанной выше модели реализована по следующей схеме<sup>7</sup>. В среде СУБД MS SQL были спроектированы и созданы *главная база данных*, отражающая существующее состояние транспортной сети России (ТСР), и программные средства ее актуализации. Особенность конкретного содержания базы заключается в том, что последняя ориентирована не только на потребности расчетов по модели формирования опорной ТСР. В нее включены исходные данные, необходимые как для решения других задач, связанных с использованием группы моделей прогнозирования формирования и развития единого транспортного пространства страны, так и для некоторых аналитических целей, например для сравнительного анализа влияния транспорта на социально-экономическое развитие регионов страны. В главной базе выделяются информационная и картографическая составляющие – подбазы. В первой содержится информация об основных объектах ТСР – узлах и плечах и о продуктах (видах груза) как объектах перевозочного процесса.

**Узел**, т.е. точечный элемент транспортного комплекса, – географический пункт, для которого определены виды транспорта и виды работ каждого из них, связанные с подготовкой заданных для узла видов груза к перевозке или завершению перевозочного процесса. В множестве узлов по каждому продукту выделяются узлы-производители (пункты погрузки), узлы-потребители (пункты выгрузки), а для всех видов продуктов – стыковочные узлы (пункты перегрузки).

**Плецо**, т.е. элементарная единица транспортной сети, – условный вектор, соединяющий смежные узлы. Плечо параметризуется длиной (км), пропускной способностью в направлении вектора перевозки

---

<sup>7</sup> Программная реализация комплекса выполнена магистрантами НГУ М. Поттером и И. Серебренниковым.

между смежными узлами (млн т) и тарифами на перевозку по продуктам и видам транспорта (руб./т·км).

**Продукт**, т.е. вид груза, – группа товаров в номенклатуре перевозок, к которой приводятся все возможные производимые и потребляемые продукты.

Вторая подбаза выступает в качестве самостоятельной составляющей главной базы в связи с тем, что картографическое отображение информации, предоставляемой пользователю, является важным элементом программного комплекса ПРОСТОР. К этому виду данных относятся

- компьютерные (оцифрованные) копии карт, отражающих, как правило, политическое или административное деление России и мировой системы на субъекты. Карты собраны в специальном хранилище. Их разнообразие позволяет пользователю выбрать карту, наиболее подходящую по масштабу и совокупности входящих субъектов;
- примитивы координатного описания отображаемых на картах информационных объектов. К примитивам относятся географическая точка (определяемая широтой и долготой), поименованный отрезок, соединяющий две географические точки, путь (непрерывная конечная последовательность неповторяющихся отрезков) и контур (путь, начинающийся и заканчивающийся в одной географической точке). Очевидна вложенность примитивов. Так, отрезок описывается указанием (ссылкой) на начальную и конечную его точки, описание пути заключается в указании списка имен составляющих его отрезков, а сложные контуры задаются последовательностью путей или отрезков.

Всем пользователям предоставляются средства оперативного просмотра содержимого главной базы данных как в полной конфигурации ТСР, так и в разрезе отдельных продуктов и видов транспорта. Для оперативной визуализации результатов для пользователя разработан набор различных средств экранной визуализации данных: тра-

диционная табличная, картографическая, различные виды деловой графики (гистограммы, круговые диаграммы, линейные и столбчатые графики и др.).

В соответствии с представленной выше моделью работы транспорта (которая отличается от классической транспортной задачи наличием множества видов транспорта, возможностью смены вида транспорта, наличием специфических видов деятельности по переработке грузов) в автоматизированном режиме строится файл в формате MPS и осуществляется оптимизация. Такая реализация подготовки и последующего решения задачи оптимизации позволяет

- упростить проведение вариантных расчетов;
- автоматизировать и ускорить построение рабочих файлов, не заставляя пользователя заниматься рутинной работой по структурированию и заполнению разделов MPS-файла;
- визуализировать исходные данные, а в дальнейшем и результаты расчетов по модели в стандартном или специально разработанном пользовательском формате и картографическом представлении;
- накапливать результаты расчетов по отдельным вариантам для дальнейшего анализа с целью подготовки обосновывающих материалов для структур, принимающих решения по формированию опорной транспортной сети России.

Визуализация исходных данных, процесса решения и представления результатов оптимизации существенно повышает интерактивность системы, позволяет пользователю работать в привычных терминах, не отвлекаясь на технические подробности и выполнение большого объема рутинной работы. Это оставляет время и обеспечивает «простор» для проведения и анализа результатов серий расчетов, осуществляемых для различных гипотез о развитии транспортной сети и работе разных видов транспорта при различных уровнях прогнозируемого спроса на транспортные услуги. Такие расчеты выполнялись в ИЭОПП СО РАН с помощью оптимизационного пакета линейного программирования SOL, разработанного в ИВМиМГ СО РАН под ру-

ководством Г.И. Забияко. Реализованная схема проведения расчетов по модели представлена следующей последовательностью этапов (см. рисунок).

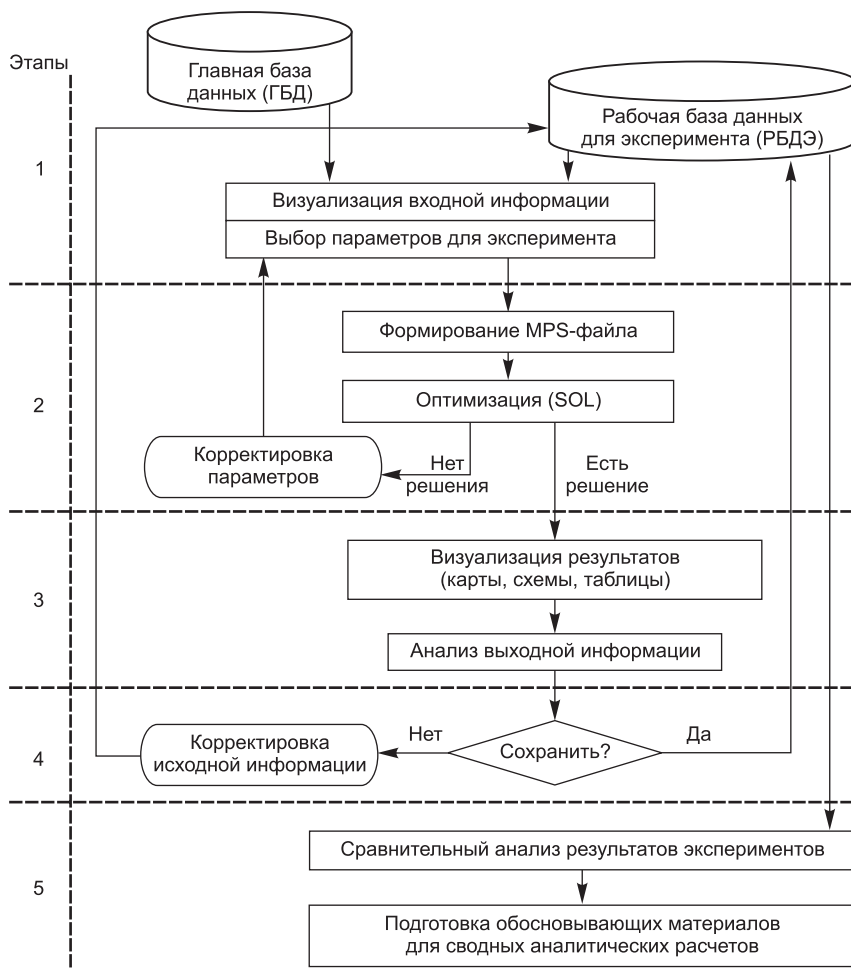


Схема проведения расчетов по прогнозированию развития опорной транспортной сети с использованием системы программных средств ПРОСТОР

**1. Подготовка модели к вариантным оптимизационным расчетам.** С помощью средств редактирования пользователь, проводящий эксперимент, готовит из главной базы данных (ГБД) нужную для расчетов конфигурацию ТСП<sup>8</sup>. При этом могут меняться любые параметры: и структурные (добавление/вычеркивание узлов и плеч), и информационные (тарифы, мощности узлов и плеч, номенклатура и объемы перевозимых грузов, структура допустимых видов транспорта). Подготовленная конфигурация – рабочая база данных для эксперимента (РБДЭ) имеет ту же логическую структуру и те же форматы, что и информационная подбаза ГБД, а потому может быть просмотрена пользователем всеми имеющимися средствами визуализации.

**2. Проведение сеанса оптимизации.** Этот этап осуществляется с помощью оптимизационного пакета SOL. Однако предварительно технологиями комплекса ПРОСТОР автоматически делается преобразование данных РБДЭ в требуемый для пакета формат MPS. В случае положительного завершения работы пакета результат, который пакет оптимизации также представляет в формате MPS, автоматически преобразуется в структуры и форматы, принятые в комплексе для информационных баз данных. Автоматическое преобразование в форматы MPS и обратно делается достаточно быстро и безошибочно, тем самым ликвидируются основные недостатки при использовании оптимизационного пакета в «ручном» режиме.

**3. Визуализация результатов расчетов и их анализ.** Поскольку результаты представлены в принятых для комплекса форматах, они могут быть просмотрены пользователем всеми средствами визуализации на предмет предварительного анализа. Анализ включает: а) проверку логической непротиворечивости исходной информации и результатов (несмотря на формальное существование решения); б) оценку «близости» вариантов, не вошедших в оптимальный план;

---

<sup>8</sup> В качестве базиса при подготовке данных для нового эксперимента могут выступать данные предыдущих экспериментов (см. этап 4), т.е. данные из РБДЭ.

в) оценку устойчивости полученного решения к изменчивости исходных данных и т.п.

**4. Сохранение результатов экспериментов.** Если результаты представляют интерес, то они могут быть сохранены в отдельной папке РБДЭ, т.е. там же, где были сохранены исходные данные.

**5. Сравнительный анализ и подготовка аналитических отчетов.** На основе серии экспериментов пользователь осуществляет их содержательный анализ и подготавливает обосновывающие материалы для аналитических отчетов. Если результаты экспериментов требуют корректировки исходных данных, то пользователь вносит соответствующие изменения в параметры расчетов и повторяет второй и третий этапы работы<sup>9</sup>.

По предложенной схеме были проведены экспериментальные расчеты, которые показали ее большие возможности в части привлечения широкого круга экспертов для организации «мозгового штурма». Непосредственно в присутствии всего экспертного сообщества исходная информация и соответствующие ей результаты расчетов стали доступными для восприятия и «моментального» анализа. Появляется возможность оперативно строить и проверять различные гипотезы развития опорной транспортной сети, согласованно корректировать исходные данные, работать в режиме интервального задания прогнозов по потенциальным объемам транспортировки грузов и разным уровням тарифов. Такой «общественный и общедоступный» подход к формированию входов и получению выходов их модельных расчетов существенно повышает уровень доверия и к самим методам расчетов, и к качеству результатов.

*Рукопись статьи поступила в редколлегию 21.02.2011 г.*

© Воробьева В.В., Малов В.Ю., Радченко В.В., Марусин В.В., 2011

---

<sup>9</sup> В принципе, в ходе выполнения экспериментов может потребоваться корректировка также исходных данных в ГБД. Это может потребовать участие «администратора» ГБД, например, в случае использования ее автономными исследователями для обеспечения сопоставимости результатов их экспериментов.

*Регион: экономика и социология, 2011, № 2, с. 63–79*

## КЛЮЧЕВЫЕ ФАКТОРЫ РАЗВИТИЯ МЕЖБЮДЖЕТНЫХ ОТНОШЕНИЙ

**С.В. Казанцев**

*Институт экономики РАН*

### **Аннотация**

Межбюджетные отношения – неотъемлемая часть социально-экономической жизни страны и ее бюджетной системы. Ключевыми факторами их развития, по мнению автора, являются степень демократизации общества, уровень развития федерализма, процедура и качество целеполагания, обеспеченность бюджетных полномочий ресурсами.

**Ключевые слова:** межбюджетные отношения, демократизация, федерализм, целеполагание, бюджетные полномочия

### **Abstract**

Intergovernmental relations could be regarded as an integral component of the social and economic life of any country and its budget system. In the author's opinion, how such relations may develop depends on the key factors: at what stage of democratization the country is; how effective the federal relations and targeting are; and whether governments are sufficiently provided with resources.

**Keywords:** intergovernmental relations, democratization, federalism, targeting, budget authorities

## СТЕПЕНЬ ДЕМОКРАТИЗАЦИИ ОБЩЕСТВА

Важнейшими атрибутами демократически организованного общества являются выборность органов власти, независимость и разгра-

ничество полномочий различных ветвей власти, учет большинством мнения миноритарных групп, отчетность выборных лиц перед избирателями. При этом все органы власти несут ответственность перед обществом, которое может отзывать своих избранников.

Если руководители региональных органов власти и местного управления (самоуправления) не выбираются населением, а назначаются представителями или органами вышестоящей власти, то они оказываются менее самостоятельными в принятии решений и выборе целей проводимой на подведомственной им территории политики, в том числе экономической, социальной, финансовой. Сужается их возможность отстаивать интересы регионов перед вышестоящими органами и лицами, тем более что последние наделяют их полномочиями и определяют круг обязанностей. Судьба этих руководителей больше зависит от назначающих их лиц и органов, чем от удовлетворенности населения результатами работы региональных органов власти и органов управления на местах. Уже поэтому руководители вышеназванных органов больше мотивированы выполнять директивы «сверху», чем работать по запросам местного населения, предоставлять информацию «наверх», а не жителям своих регионов. Для них отчитываться перед вышестоящими лицами и органами важнее, чем перед населением.

Все это негативно отражается на разработке и исполнении региональных и местных бюджетов:

- первые лица регионов выступают скорее просителями, чем равноправными участниками процесса разработки бюджетов;
- первые лица регионов ограничены в возможности расширять и сужать бюджетные полномочия<sup>1</sup> региональных бюджетов в зависимости от положения в подведомственном им регионе в случае чрезвычайных ситуаций;

---

<sup>1</sup> Бюджетные полномочия, установленные Бюджетным кодексом РФ (ст. 6) [1] и принятыми в соответствии с ним правовыми актами, регулирующими бюджетные правоотношения, права и обязанности органов государственной власти (органов местного самоуправления) и иных участников бюджетного процесса по регулированию бюджетных правоотношений, организации и осуществлению бюджетного процесса.



- бюджетные полномочия субъектов Федерации далеко не всегда и не везде получают достаточное бюджетное обеспечение;
- собственная доходная база субфедеральных бюджетов нередко сужается по одностороннему решению центральных органов власти.

Сказанное относится и к отношениям региональных и местных бюджетов. Независимость различных ветвей власти и разграничение между ними полномочий позволяют с большей степенью непредвзятости и объективности решать возникающие хозяйственные споры, в том числе между организациями федерального центра и регионов, ограничивать вмешательство тех или иных органов власти не в свои сферы ответственности. Это, в свою очередь, создает более предсказуемую и благоприятную для бизнеса деловую среду, что обычно благотворно сказывается на результатах деятельности хозяйствующих субъектов и, при прочих равных условиях, на доходах бюджетов.

На основе изложенного выше можно предложить направления изменения существующего положения<sup>2</sup>:

- добиться того, чтобы представители регионов стали равноправными участниками процессов разработки бюджетов: обсуждали на равных свои бюджетные полномочия, сколько средств они перечислят в федеральный бюджет, сколько, по каким статьям и на каких условиях получают из него. То же самое относится и к взаимоотношениям представителей власти регионов и органов местного управления<sup>3</sup>;

---

<sup>2</sup> По каждому направлению совершенствования межбюджетных отношений в этой статье приводится не более трех наиболее важных, по мнению автора, предложений.

<sup>3</sup> «Во-первых, если бы регионы имели возможность влиять на принятие решений на федеральном уровне, дискуссии по антикризисной программе в парламенте начались бы уже в середине 2008 г., поскольку уже тогда некоторые регионы столкнулись со спадом производства и сокращением доходов бюджетов. Во-вторых, антикризисные программы регионов готовились бы параллельно с разработкой федеральной. В-третьих, программы были бы в большей степени направлены на поддержание конечного спроса и повышение мобильности ресурсов» [2, с. 99–100].

- обеспечить максимальный учет социально-экономических и бюджетных интересов всех, даже самых маленьких, малонаселенных и удаленных территорий;
- установить долговременные разграничения бюджетных полномочий бюджетов разного уровня, строго соблюдать их, не менять в одностороннем порядке и обеспечить необходимым объемом финансовых средств. При этом не надо думать, что все полномочия, которые пожелает взять на себя тот или иной регион, будут не него возложены. Как в ходе равноправных переговоров, так и в процессе согласования полномочий с необходимыми для их выполнения объемами, структурой и сроками получения ресурсов круг компетенций и самостоятельность регионов в решении отнесенных к их ведению вопросов могут быть сужены.

Все эти направления являются закономерным следствием отвечающей историческим условиям развития страны демократизации общества, одним из шагов к достижению которой могло бы стать возвращение к избранию населением руководителей регионов и представителей в Федеральное собрание.

Могут возразить, что «демократию» мы уже проходили: голоса избирателей покупались, число не приходивших на выборы и голосовавших против всех росло, к власти, бывало, приходил криминал, свободы брали «сколько могли унести», региональные лидеры (те, кто могли) добивались особого положения своих регионов. В 1991–2000 гг. федеральный центр передавал свои полномочия в регионы<sup>4</sup>. В начале 1990-х годов многие субъекты Федерации провели референдумы о суверенитете либо даже приняли декларации о суверенитете, присвоив не предоставленные им Конституцией и относящиеся к прерогативе федерального центра полномочия. В 1992 г. был подписан Федеративный договор, включавший в себя три договора о разграничении предметов ведения и полномочий между органами государственной власти Российской Федерации и органами власти 86 субъектов Федерации. Это договоры с суверенными (как записано в названии Федеративно-

---

<sup>4</sup> Описание того, как это происходило, см., например, в работе [3].

го договора) республиками в составе Российской Федерации; краями, областями, городами Москва и Санкт-Петербург; автономной областью, автономными округами в составе Российской Федерации. Татарстан, Чечня и образовавшаяся позднее Ингушетия этот договор не подписали.

В 1993–1999 гг. отношения между центром и регионами строились на основе договоров и соглашений. Количество заключенных договоров превысило 50, было подписано около 300 соглашений. Многие из них противоречили действовавшей Конституции страны. В 2001 г. маятник демократии качнули в другую сторону – стали укреплять так называемую вертикаль власти, внесли изменения в выборный процесс и т.д.

Исторический опыт показывает, что жесткая централизация помогает устранять чрезвычайные ситуации, связанные с ведением войны, ликвидацией ее последствий, действиями во время масштабных и катастрофических стихийных бедствий и техногенных катастроф, революционным изменением существующего положения и т.п., да и то при условии, что в руководстве на всех уровнях находятся профессионалы своего дела. При устоявшемся и эволюционном развитии чрезмерная зависимость руководителей нижестоящих уровней от «самого верха» имеет, как можно видеть на примере постсоветской России, ряд негативных последствий. Так, ответственность за отрицательные результаты собственной безынициативности верхние этажи законодательной и исполнительной власти перекладывают на нижние, а нижние – на верхние. При этом в полученных положительных результатах руководство каждого уровня отмечает и свою (порой главным образом свою) роль. В случае же угрозы или возникновения опасных и чрезвычайных ситуаций зависимость материального состояния и судьбы нижестоящих руководителей от вышестоящих мотивирует первых приукрашивать истинное положение вещей. В то же время посылаемые местными властями «наверх» сведения о последствиях аварий, катастроф и чрезвычайных происшествий могут преувеличиваться, для того чтобы побудить федеральный центр выделить больший объем помощи. Подобное искажение информации лишает верхние этажи власти объективной основы для принятия решений, побуж-

дает создавать дополнительные структуры, собирающие данные о положении на местах, и, соответственно, тратить на это время, силы и средства, которые при нормальной организации системы управления могли быть потрачены с большей пользой для общества.

Отметим, что процесс построения демократического общества длителен и труден, может идти неровно, с откатами назад и забеганием вперед. В том, что происходило в постсоветской России, порой было больше анархии, порой – единоначалия, временами одно переходило в другое. Уровень демократии, как представляется, должен соответствовать уровню развития общества и быть немного выше него. И то, и другое развивается во взаимодействии. В противном случае развитие общества замедляется и может даже наступить регресс. Примеров тому в истории, как известно, достаточно. Поэтому мы за развитие общества и демократии, что по описанным выше причинам и при использовании упомянутых каналов будет способствовать совершенствованию межбюджетных отношений<sup>5</sup>.

## **УРОВЕНЬ РАЗВИТИЯ ФЕДЕРАЛИЗМА**

Обеспечивая подотчетность региональных органов власти и органов местного самоуправления населению вверенных им территорий и гарантируя решение общих вопросов с обязательным участием представителей регионов, демократическое устройство общества создает условия для формирования действенной федеративной системы. Именно такая подотчетность органов и представителей региональной власти местному населению принципиально отличает федерализм от унитаризма.

Федеративное устройство государства дает основу для законодательного разграничения полномочий федеральных и региональных органов власти, органов управления муниципальными образованияами. Фиксируются и их бюджетные полномочия. Бюджетные полно-

---

<sup>5</sup> Заметим, что демократия сама по себе не повышает ни эффективность экономики, ни качество бюджетного процесса. Она создает для этого необходимые условия. На языке математики это звучит так: демократия является необходимым, но не достаточным условием развития общества.

мочия федеральных органов власти и органов местного самоуправления устанавливаются Бюджетным кодексом РФ и федеральными законами. Бюджетные полномочия органов государственной власти субъектов Федерации определяются Бюджетным кодексом РФ, федеральными законами и принятыми в соответствии с ними региональными законами. Такие полномочия объективно меняются во времени. Так, в постсоветской России то усиливался налоговый федерализм – регионы получали большую свободу действий в налоговой сфере, то укреплялся налоговый централизм – влияние федеральных органов власти росло, налоговые компетенции на субнациональном уровне ограничивались<sup>6</sup>. Вот несколько примеров таких маятникообразных колебаний.

В 1993 г. Указом Президента Российской Федерации были разрешены введение на местах дополнительных налогов, предоставление льгот, изменение ставок и сроков уплаты налогов в доле, зачисляемой в территориальные бюджеты. А в 1995 г. был введен запрет на принятие к исполнению решений территориальных органов государственной власти, не соответствующих налоговому законодательству. С 1997 г. согласно Указу Президента РФ местным органам власти предписывалось устранить самодельные местные налоги и строить налоговые отношения в соответствии с положениями федерального законодательства<sup>7</sup>.

---

<sup>6</sup> Мы не случайно говорим здесь о налогах, поскольку они служат главным источником наполнения собственной доходной базы региональных и местных бюджетов, социально значимы и выступают важным рычагом экономического управления.

<sup>7</sup> Практика показала, что в РФ «наделение регионов широкими полномочиями оказалось во многом контрпродуктивным. Так, в начале 90-х годов снятие ограничений на выбор регионами налоговых режимов привело к взрывному росту количества региональных налогов, которые в большинстве своем... давали незначительную прибавку бюджетных средств и вместе с тем резко увеличивали издержки налогового администрирования. Широкое распространение получили также многочисленные внебюджетные фонды, которые подрывали целостность и прозрачность региональных бюджетов и питали коррупцию и иные патологии государственного сектора» [4, с. 30].

Основными мерами в это время стали, во-первых, отмена налогов и сборов, введенных регионами самостоятельно на основе Указа Президента РФ (1993 г.), и, во-вторых, в отношении малого предпринимательства – введение в действие упрощенной системы налогообложения, которая предусматривала замену единым налогом уплаты всех установленных законодательством налогов, за исключением таможенной и государственной пошлин, налога на приобретение транспортных средств, лицензионных сборов и др. С 1998 г. для определенных видов деятельности стал действовать единый налог на вмененный доход. Это изменение позволило усовершенствовать налоговый контроль за работой предприятий, реализующих продукцию и услуги потребителям за наличный расчет. Введенные налоговые режимы действовали параллельно с общим режимом и предусматривали более низкую налоговую нагрузку на малый бизнес по сравнению с предприятиями, которые функционировали в условиях общего налогового режима.

С введением в действие с января 1999 г. Части первой Налогового кодекса РФ и с изменением всей налоговой системы страны были пересмотрены и закрепленные за субъектами Федерации полномочия. За регионами сохранили возможность установления на территории налогов (в пределах закрепленной в Налоговом кодексе РФ их обновленной структуры) и дали им право конкретизировать отдельные элементы налога.

В конце 2001 г. стала действовать Глава 25 Налогового кодекса РФ «Налог на прибыль организаций». С ее вступлением в силу были отменены льготы для всех организаций, в том числе и для малых форм хозяйствования. Отмена льгот сопровождалась очередным понижением общей ставки налога на прибыль – с 30 до 24%. За региональными органами власти сохранилось право регулировать региональную долю ставки налога на прибыль, но уже в размере 4, а не 19%.

В тот же период получили дальнейшее развитие упрощенная система налогообложения и единый налог на вмененный доход. С их введением сфера полномочий региональных органов власти стала шире. Так, Закон РФ «О едином налоге на вмененный доход для определенных видов деятельности» расширил полномочия региональных и муниципальных органов власти по установлению налоговых норм. Им делегировалось определение категорий налогоплательщиков и сфер

деятельности, подпадающих под действие единого налога на вмененный доход, элементов налоговой базы (размера базовой доходности и коэффициентов, корректирующих величину налога).

Положительное значение имеют принятые в 2005–2006 гг. решения в области налоговой политики и предоставления льгот: установление общего порядка принятия к вычету сумм налога на добавленную стоимость при осуществлении капитальных вложений, введение инвестиционной премии по налогу на прибыль организаций, ускоренное отнесение на расходы затрат на научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы, намечаемая налоговая амнистия, стабилизация уровня налогообложения доходов физических лиц, расширение сферы и практики применения специальных налоговых режимов [5].

Начиная с 2006 г. некоторые полномочия, касающиеся регулирования единого налога на вмененный доход, переданы представительным органам муниципальных образований. Кроме того, за финансовыми органами субъектов Федерации и муниципальных образований было закреплено право принятия решений об изменении сроков уплаты региональных и местных налогов и сборов.

С 2005 г. в Бюджетном кодексе РФ зафиксировано разграничение налогов (как полностью – на постоянной основе, так и частично – в процентных долях) между уровнями бюджетной системы.

Изменения коснулись и статистической отчетности. В 2005 г. в соответствии с новой бюджетной классификацией из бюджетной отчетности была исключена информация о налоговой составляющей бюджетов всех уровней. Это резко снизило возможности оценки качества бюджетов, и в первую очередь их доходной части, сделало непрозрачной информацию, по которой можно судить о степени самостоятельности бюджетов.

В результате укрепления так называемой вертикали власти «в экономическом и правовом пространстве Российской Федерации сформировались и начали достаточно устойчиво воспроизводиться тенденции антифедералистской направленности» [3, с. 16]. Ее проявлением в бюджетном процессе стало сосредоточение в федеральном бюджете наиболее весомых и устойчивых источников бюджетных доходов. А это нарушает один из базовых принципов бюджетного феде-

рализма – принцип равноправия всех субъектов федерации с центром в их финансовых возможностях.

Финансовая зависимость региональных и местных бюджетов от финансовых поступлений из федерального бюджета, с одной стороны, побуждает руководителей исполнительной власти на местах и органов местного самоуправления занижать первоначальные объемы средств, необходимых для осуществления на подведомственной им территории крупных проектов, в реализации которых заинтересован и центр. Руководители знают, что чем меньше первоначально объявляемая величина затрат, тем легче получить одобрение проекта «сверху». Они также знают, что вышестоящий бюджет при соответствующем лоббировании рано или поздно продолжит финансирование уже начатого проекта даже при увеличении в разы ранее заявленной суммы на его реализацию.

С другой стороны, такая финансовая зависимость мотивирует руководителей на местах просить у вышестоящих органов законодательной и исполнительной власти большие объемы средств, чем те, которые действительно необходимы для ликвидации последствий случившихся чрезвычайных происшествий.

Федеральные органы власти идут и на то, и на другое, поскольку, в частности, знают, что основные источники получаемых на местах доходов работают на федеральный бюджет.

Федерализм, как и демократия, сам по себе еще не гарантирует рациональную организацию экономики и социальной сферы и эффективное управление ими. Для этого требуется еще соблюдение ряда условий, в частности полномочия должны быть строго и ясно определены, установлены на длительный срок, не должны изменяться в одностороннем порядке и должны быть обеспечены ресурсами.

Исходя из сказанного наши предложения по совершенствованию системы межбюджетных отношений<sup>8</sup> в России сводятся к следующему:

---

<sup>8</sup> «Межбюджетные отношения – взаимоотношения между публично-правовыми образованиями по вопросам регулирования бюджетных правоотношений, организации и осуществления бюджетного процесса» [1, ст. 6].



- выработать ясную, реализуемую региональную политику и политику федеративных отношений;
- положить их в основу бюджетного федерализма<sup>9</sup>;
- строить идеологию межбюджетных отношений на его основе.

## ЦЕЛЕПОЛАГАНИЕ

Цель, на достижение которой направляются бюджетные средства, объясняет членам общества, зачем и для чего потрачены силы, время и средства. Четкие и ясные цели очерчивают сферу ответственности реализующих их лиц и организаций, мотивируют поведение граждан и задают критерий оценки эффективности работы распорядителей бюджетных средств<sup>10</sup> и расходования этих средств<sup>11</sup>. Без точно фиксированных целей, их структуризации и выражения в системе показателей нельзя гарантировать правильное распределение государственных ресурсов. Средства, истраченные на достижение ложных целей, использованы заведомо неэффективно.

Важнейшей задачей современного демократического государства является защита социальных прав граждан: права на жизнь, труд, об-

---

<sup>9</sup> Бюджетный федерализм «характеризует устройство бюджетной системы государства, при которой бюджетная система является многоуровневой и каждый из уровней государственной власти располагает собственным бюджетом, действуя в пределах закрепленных за ним бюджетных полномочий. Обычно под бюджетным федерализмом понимают форму автономного функционирования бюджетов различных уровней государственной власти, основанную на четких закрепленных законодательством нормах» [6, с. 554].

<sup>10</sup> «Распорядитель бюджетных средств (распорядитель средств соответствующего бюджета) – орган государственной власти (государственный орган), орган управления государственным внебюджетным фондом, орган местного самоуправления, орган местной администрации, бюджетное учреждение, имеющие право распределять бюджетные ассигнования и лимиты бюджетных обязательств между подведомственными распорядителями и (или) получателями бюджетных средств» [1, ст. 6].

<sup>11</sup> «Порядок государственного бюджетирования не может быть определен без учета общественных целей. До тех пор пока они точно не установлены, правильное распределение государственных ресурсов не будет точно определено бюджетированием» [7, с. 224].

разование, медицинскую помощь, здоровую экологическую среду и т.д.<sup>12</sup> Эта цель в некоторой, зависящей от уровня развития общества, степени противоречит его другой важнейшей цели – защите интересов правящего класса. В постсоветской России этот конфликт интересов проявился в том, что федеральные органы власти, начиная с законодательной и кончая судебной, стали уделять основное внимание защите права собственности, а не социальных прав широких слоев населения страны. После 1991 г. забота о соблюдении социальных прав населения все в большем объеме возлагалась на органы власти субъектов Федерации и на органы управления муниципалитетами. Перечень расходных обязательств<sup>13</sup> субъектов РФ и муниципальных образований в части социального обеспечения населения увеличивался, а расходных обязательств Российской Федерации – сокращался.

Второй ключевой причиной того, что все большее число расходов снимали с федерального бюджета, было стремление федеральных органов исполнительной власти России обеспечить так называемую макроэкономическую стабильность<sup>14</sup>. Это требование в значительной мере навязывалось нашей стране извне и со ссылкой на далеко не бесспорные утверждения монетаристов внушалось представителям законодательной и исполнительной власти, а также общественности.

---

<sup>12</sup> Описание функций современного государства см., например, в работах [8, 9].

<sup>13</sup> «Расходные обязательства – обусловленные законом, иным нормативным правовым актом, договором или соглашением обязанности публично-правового образования (Российской Федерации, субъекта Российской Федерации, муниципального образования) или действующего от его имени бюджетного учреждения предоставить физическому или юридическому лицу, иному публично-правовому образованию, субъекту международного права средства из соответствующего бюджета» [1, ст. 6].

<sup>14</sup> Задача обеспечения макроэкономической стабильности стоит первой в определенном Бюджетном послании Президента Российской Федерации о бюджетной политике в 2011–2013 годах (29 июня 2010 г.) перечне задач бюджетной политики на ближайшие три года. Задача повышения качества человеческого капитала (элемент функции государства по защите социальных прав граждан) стоит последней – пятой [10]. Отметим, что повышение эффективности социальной защиты населения в этом послании названо первым приоритетом бюджетных расходов. Понятно, что социальная защита населения – это лишь один из элементов защиты социальных прав членов общества.

Третьей причиной, непосредственно связанной со второй, было стремление сократить расходы федерального бюджета.

Населению же говорили, что это делается потому, что передача расходных полномочий на нижние уровни государственной власти позволит сузить возможность злоупотреблений при распределении государственных ресурсов.

Важнейшим вопросом целеполагания является процедура формирования целей, их структуризации и представления соответствующей выдвигаемым целям системы показателей. Так называемая вертикаль власти, отсутствие оппозиции и общественных сил, с мнением и действиями которых находящиеся у власти не могут не считаться, теоретически предполагают задание целей на вершине этой вертикали и распределение целевых указаний и заданий вниз по вертикали. Опыт СССР и постсоветской России показывает, что такой механизм не всегда работает без сбоев и искажений. Объективных причин много, и среди них: сокрытие нижними звеньями вертикали от верхних реального положения дел; расхождение декларируемых и реальных целей, планов и намерений; неполное раскрытие верхними этажами власти имеющейся у них информации; несовпадение, мягко говоря, интересов различных ведомств, учреждений, организаций, несогласованность их действий; необеспеченность спускаемых «сверху» заданий необходимыми для их выполнения силами, средствами и (или) несвоевременность поступления средств; неверно определенные сроки выполнения целевых установок; отсутствие у исполнителей необходимых полномочий; форс-мажорные обстоятельства и т.д. А ведь есть еще и субъективные причины: недостаточные квалификация и компетентность кадров; характер и способности исполнителей; неградивость исполнителей; конфликт интересов и т.п. «За столетие, – отмечает академик РАЕН В.К. Сенчагов, – пока не удалось обеспечить такую архитектуру нашего народного хозяйства, да и отдельных компаний, в которой соблюдался бы баланс интересов личности и общества, государства и компании. Создание новой, более симметричной и равновесной архитектуры народного хозяйства должно быть одним из главных событий первой четверти XXI века» [11, с. 1051].

В будущем демократически устроенном обществе цели, их структуризация, соответствующая целям система показателей будут выра-

батываться в процессе диалога власти и оппозиции, государственных органов и общественных организаций, представителей власти и бизнеса, органов исполнительной и законодательной власти, руководителей центра и регионов, представителей бизнеса и населения.

Думается, что в области целеполагания необходимо

- сделать защиту социальных прав граждан высшим приоритетом общества;
- включить сглаживание чрезмерных региональных различий в уровнях социально-экономического развития субъектов Российской Федерации в число основных задач бюджетной политики;
- считать долгосрочной стратегической целью устойчивое развитие<sup>15</sup>, а не стабильность. Развитие означает изменение существующего (структуры, пропорций, основных качественных и количественных параметров)<sup>16</sup>, стабильность – его неизменность, сохранение<sup>17</sup>. Поэтому достижение стабильности, тем более макроэкономической, не может быть приоритетом социально-экономического развития.

## **ОБЕСПЕЧЕННОСТЬ ПОЛНОМОЧИЙ ФИНАНСОВЫМИ РЕСУРСАМИ**

Основной объем расходов бюджетов субфедерального уровня приходится на реализацию полномочий в области социальной политики. Идущая после 1991 г. передача бюджетных обязательств по обеспечению социальных прав граждан из федерального бюджета в бюджеты

---

<sup>15</sup> Согласно формулировке ООН, устойчивым называется такое развитие общества, «которое позволяет удовлетворять потребности нынешних поколений, не нанося при этом ущерба возможностям, оставляемым в наследство будущим поколениям для удовлетворения их собственных потребностей». По законодательству РФ, устойчивое развитие – это «гармоничное развитие производства, социальной сферы, населения и окружающей природной среды» [12].

<sup>16</sup> Развитие есть «направленное, закономерное изменение в природе и обществе. В результате развития возникает новое качественное состояние объекта – его состава или структуры» [13].

<sup>17</sup> «Стабильность системы – способность системы функционировать, сохраняя неизменной свою структуру и поддерживая равновесие» [14].

других уровней далеко не всегда сопровождалась передачей последним финансовых средств, необходимых для выполнения возлагаемых на них обязательств. При этом при передаче федеральных полномочий на региональный уровень и государственных полномочий – на уровень местного самоуправления не учитывались затраты на администрирование. «Государство, возмещая средства на выплату компенсаций, не принимает во внимание того, что исполнение полномочий требует работ организационного и административного характера (создания базы данных, ее отслеживания и обработки, учета и отчетности, обеспечения рабочих мест и пр.)» [3, с.18].

Отмеченное выше сосредоточение в федеральном бюджете наиболее весомых и устойчивых источников бюджетных доходов привело к тому, что доли налогов и доходов, закрепленных на постоянной основе, в доходах территориальных бюджетов уменьшились. Возросла зависимость выполнения возложенных на эти бюджеты обязательств от объемов получаемых из бюджетов вышестоящего уровня финансовых средств. А это подрывает еще один базовый принцип федерализма – принцип самостоятельности бюджетов разных уровней [15].

Кроме того, «бюджеты субъектов Российской Федерации и местные бюджеты недополучают доходы в связи с предусмотренными федеральным законодательством налоговыми льготами и изъятиями». Все это усугубляется тем, что «стимулы для увеличения собственной доходной базы на региональном и местном уровнях невелики. Практически ни один элемент налоговой базы, кроме относительно небольших источников (налоги на имущество), не относится напрямую к источникам доходов этих бюджетов» [16].

Необеспеченность расходных полномочий региональных и местных бюджетов источниками собственных доходов и поступлением финансовых средств из бюджетов вышестоящего уровня, низкая мотивированность сотрудников финансовых органов на местах в укреплении налоговой базы, значительные объемы выпадающих доходов снижают финансовую самостоятельность бюджетов субъектов Федерации и местных бюджетов, обуславливают их убыточность, углубляют различия между ними в финансовом положении.

Основой финансовой самостоятельности субъектов Федерации служат высокий уровень их экономического развития и зависящий от него доходный потенциал. И то, и другое в современной России имеет чрезмерную региональную дифференциацию. Причем на уровне муниципалитетов она намного выше, чем на уровне регионов. Такая дифференциация не исчезнет в одночасье и не может быть устранена полностью.

Принципиальный выход из создавшейся ситуации состоит в ускорении темпов и повышении качества развития отстающих субъектов Федерации. Содействовать этому бюджетная и налоговая политика может несколькими путями. Во-первых, возложив основные обязанности по финансированию мер, обеспечивающих соблюдение социальных прав граждан, на федеральный бюджет. Во-вторых, путем создания благоприятного налогового климата для наращивания производства в отстающих регионах, укрепления и расширения налоговой базы и создания условий для ее роста как на региональном, так и на муниципальном уровне. В-третьих, с помощью целевого финансирования развития в этих регионах инфраструктуры и бизнеса. В-четвертых, мотивируя органы государственной власти субъектов Федерации и органы местного управления эффективно выполнять возложенные на них функции и зарабатывать собственные доходы.

Второй, третий и четвертый из названных путей в разной мере используется в отечественной практике государственного регулирования национальной экономики. Следует, видимо, делать это более интенсивно и эффективно, а также применить и первый путь содействия исправлению сложившейся ситуации.

На основе изложенного можно предложить следующее:

- 1) передать федеральному бюджету основную нагрузку по финансированию мер, обеспечивающих соблюдение социальных прав граждан;
- 2) укрепить финансовую самостоятельность бюджетов всех уровней; организовать мониторинг финансового обеспечения и реализации переданных субъектам РФ полномочий федерального центра;
- 3) иметь в составе федерального бюджета РФ специальный раздел, посвященный вопросам преодоления чрезмерной дифференциации экономического развития регионов России и профилактики неплатежеспособности регионов и муниципальных образований; представить в федеральном бюджете региональный разрез его доходов и расходов.

## Литература

1. **Бюджетный** кодекс Российской Федерации (в ред. от 19.05.2010 г.). – URL: <http://www.budgetcode.ru/> (дата обращения 28.07.2010).
2. **Клисторин В.И.** Федеральные отношения в периоды экономической турбулентности // Регион: экономика и социология. – 2010. – № 2. – С. 91–104.
3. **Экономико-правовые** основы современного федерализма и практика федеративной реформы в России. – М.: Ин-т экономики РАН; Центр экономики федеративных отношений, 2007. – 40 с.
4. **Полищук Л.** Федерализм и экономическое развитие России // Регион: экономика и социология. – 2006. – № 2. – С. 18–33.
5. **Экспертное** заключение на проект Федерального бюджета на 2007 год и прогноз социально-экономического развития Российской Федерации / Ин-т экономики РАН, Центр финансово-банковских исследований. – М., 2006. – 192 с.
6. **Федерализм:** Энциклопедия. – М.: Изд-во МГУ, 2000. – 640 с.
7. **Рябухин С., Климантов С.** Аудит эффективности государственного сектора экономики: Курс лекций. – 2-е изд., доп. – М.: Триада Лтд, 2006. – 304 с.
8. **Рогов С.М.** Традиционные и современные функции государства // ЭКО. – 2005. – № 8. – С. 26–39.
9. **Казанцев С.В.** Выбор цели // ЭКО. – 2004. – № 12. – С. 30–40.
10. **Бюджетное** послание Президента Российской Федерации о бюджетной политике в 2011–2013 годах. 29 июня 2010 г. – URL: <http://www.kremlin.ru/news/8192> (дата обращения 28.07.2010).
11. **Сенчагов В.К.** Экономика, финансы, цены: эволюция, трансформация, безопасность. – М.: Анкил, 2010. – 1120 с.
12. URL: [http://dic.academic.ru/dic.nsf/fin\\_enc/30834](http://dic.academic.ru/dic.nsf/fin_enc/30834) (дата обращения 21.07.2010).
13. URL: <http://dic.academic.ru/dic.nsf/enc1p/39974> (дата обращения 18.07.2010).
14. URL: <http://slovari.yandex.ru/стабильность/Словарь по общественным наукам/Стабильность системы/> (дата обращения 15.07.2010).
15. **Гиляровская С.В.** О самостоятельности бюджетов в Российской Федерации // Финансы. – 2007. – № 2. – С. 16–19.
16. **Бюджетное** послание президента Российской Федерации о бюджетной политике в 2010–2012 годах. 25 мая 2009 года. – URL: <http://www.consultant.ru/online/base/?req=doc;base=LAW;n=88162> (дата обращения 28.07.2010).

*Рукопись статьи поступила в редколлегию 06.12.2010 г.*

© Казанцев С.В., 2011

*Регион: экономика и социология, 2011, № 2, с. 80–99*

## **АНАЛИЗ ДИНАМИКИ ПРОСТРАНСТВЕННОЙ СТРУКТУРЫ ЭКОНОМИКИ РОССИИ НА ОСНОВЕ ГЕНЕТИЧЕСКОГО ПОДХОДА**

**С.А. Суспицын**

*ИЭОПП СО РАН*

### **Аннотация**

Анализируются панели региональных показателей и сводных индексов в разрезе субъектов РФ за периоды 2000–2007 и 2008–2010 гг. Предложена методика построения обобщающих кривых (генотипов) регионально-го развития, аккумулирующих пространственно-временные закономерности социально-экономического развития. Выполнены и проанализированы прогнозы развития многорегиональной системы РФ на период до 2030 г. в задающих условиях генетического сценария.

**Ключевые слова:** региональная экономика, регионы России, многорегиональные системы, сценарии развития, генетический подход, методика генотипов

### **Abstract**

The paper analyzes a range of regional indicators and composite indices characterizing the development in the subjects of the Russian Federation over 2000–2007 and 2008–2010. We offer a technique based on the spatial and temporal laws of socio-economic development and designated for building generalized curves (genotypes) to describe regional development. We also present our forecasts of how the RF multiregional system could develop within the context of the given genetic scenario.



**Keywords:** regional economy, Russian regions, multiregional system, development scenario, genotyping approach, genotyping technique

## **ПРЕДПОСЫЛКИ И ОГРАНИЧЕНИЯ ТРАНСФОРМАЦИИ ПРОСТРАНСТВЕННОЙ СТРУКТУРЫ ЭКОНОМИКИ РОССИИ**

Недостаточный и несистемный учет пространственного фактора социально-экономического развития является причиной многих проблем в реформировании экономики России и слабой эффективности предпринимаемых в этом направлении усилий. Объективная пространственная неоднородность распределения ресурсного, демографического и экономического потенциала страны вносит столь же заметные ограничения и в процессы экономической межрегиональной интеграции, и в становление федерализма. В свою очередь, устойчивое развитие Российской Федерации как пространственной социально-экономической системы во многом определяется правильно выстроенными горизонтальными (межрегиональными) и вертикальными (межуровневыми) отношениями регионов между собой и с федеральным центром. Реальные изменения территориальной структуры экономики во многом будут зависеть от конкретных условий (внешних и внутренних), в которых будет происходить социально-экономическое развитие страны.

Начнем с постановки проблемы. Зарубежные исследования региональных аспектов социально-экономического развития России в основном посвящены выявлению нерациональной пространственной структуры экономики, сложившейся под влиянием централизованного планирования. В анализе экономики регионов и пространственной структуры России выделяется концепция пространственной «мисаллокации», т.е. неправильного размещения производительных сил, обусловленного политическими, стратегическими, а не экономическими соображениями, вследствие чего территориальная структура производства оказывается искаженной по сравнению с той, какой она была бы в результате свободного рыночного развития [1]. Имеются работы, в которых делались попытки оценить качественно и количественно последствия пространственной мисаллокации [2].

В отечественной литературе среди многих публикаций, в которых изучаются проблемы территориального развития страны, выделяются исследования А.Г. Гранберга и П.А. Минакира, посвященные системным аспектам трансформации пространственной структуры экономики России [3, 4]. Методические вопросы комплексной оценки перспективной пространственной структуры отечественной экономики на основе построения сводных индексов социально-экономического развития регионов страны изложены в работе автора настоящей статьи [5]. Обобщающая монография [6] содержит уникальный материал, посвященный анализу долгосрочных проектов развития крупных регионов России под влиянием долгосрочных вызовов и факторов развития. Данный труд открывает путь к более комплексным и системным прогнозно-аналитическим исследованиям трансформации пространственной структуры российской экономики. Влиянию мирового финансового и экономического кризиса на стратегию пространственного развития страны посвящено исследование ученых СОПС, ИЭОПП СО РАН и ИЭИ ДВО РАН, выполненное в рамках гранта РГНФ [7]. Основные выводы состоят в том, что в среднесрочной перспективе пространственная структура экономики России под влиянием кризиса изменится незначительно. Относительно долгосрочной перспективы следует ожидать более сдержанных оценок и экономического развития страны в целом, и изменений территориальной структуры отечественной экономики по сравнению с прогнозными оценками докризисных сценариев развития, подготовленных в Министерстве экономического развития РФ.

В системных прогнозно-аналитических исследованиях территориальных структур экономики и в развитии методологии активности меньше. Из работ последних лет можно отметить монографии [8, 9], посвященные развитию методологии пространственного анализа, разработке модельно-методических комплексов прогнозирования развития многорегиональных систем, и в частности иерархических территориальных структур, обоснованию методик комплексной оценки пространственных трансформаций экономики РФ. В них также изложен опыт проведения прогнозных расчетов по межрегиональным моделям, направленных на пространственную развертку сценариев социально-экономического развития страны, которые разрабатываются в сводных департаментах Минэкономразвития России.

Вполне логично остановиться на двух крайних сценариях (форсайт-проектах) пространственного развития экономики страны, ограничивающих поле возможных вариантов развития многорегиональной системы РФ. Первый сценарий опирается на позитивистские традиции экономического анализа, во втором доминирует нормативный подход.

Реальный экономический рост регионов РФ подчинен двум основным типам факторов, влияющим на его динамику: «генетически обусловленным» (внутренним) факторам развития и «наведенным» (внешним) факторам, вызванным импульсами программно-проектных решений крупных корпораций или государства. Эти решения в каждый период времени затрагивают ограниченное число регионов (освоение ресурсов в Республике Коми или шельфа Сахалина, Олимпиада в Сочи, саммит АТС в Приморском крае, губернаторство Р.А. Абрамовича и т.п.). Для таких регионов общим итогом в контексте межрегиональных сравнений может быть либо кратковременный всплеск экономической активности с его затуханием за пределами реализации подобных проектов, либо перевод экономики региона на новый уровень развития.

Генетические факторы обеспечивают регионам, оказавшимся вне зоны активных внешних воздействий, более спокойную динамику развития, основанную на их собственных потенциях и успешности совершенствования институтов, в том числе и наводимых государственной социально-экономической политикой. Многочисленные примеры слабого восприятия во многих регионах реформ федерального центра в области промышленной, инвестиционной, инновационной политики и т.п. объясняются прежде всего низким уровнем экономического развития этих регионов и отсутствием условий (институциональных и ресурсных) для реализации таких реформ.

Государственное стимулирование экономического роста всегда будет сопровождаться усилением региональных различий, выделением регионов, в которых такие новации будут находить позитивный отклик, и регионов со слабой реакцией на инициативы центральных органов управления. Продолжая эту логику, можно попытаться в итоге выявить устойчиво воспроизводимые типы и уровни регионального развития (региональные фенотипы), последовательное движение по которым сопровождается качественными изменениями экономической, институциональной и социальной структуры региона.

В рамках первого форсайт-проекта система региональных фенотипов и прогнозных оценок на их основе возможного экономического роста регионов РФ может быть построена на данных региональной статистики за 2000–2010 гг. Регионы представляются векторами индикаторов, рассчитанных в ценах 2000 г. и нормированных к среднероссийскому уровню. Региональные удорожания элиминируются на основе стоимостных оценок фиксированных (или минимальных) потребительских наборов. Предложенная нами в работе [10] методика прогнозирования на основе региональных фенотипов была апробирована для сводных индексов развития регионов. Согласно этой методике на первом этапе на массивах региональных индикаторов рассчитываются сводные индексы регионов, которые, интегрируя многообразие частных оценок, комплексно характеризуют уровень регионального развития, а также обладают свойством большей устойчивости к случайным флуктуациям отдельных индикаторов.

На втором этапе формируется кривая генотипа развития регионов РФ, полученная усреднением годовых панелей упорядоченных по возрастанию сводных региональных индексов. Диапазон изменения этой кривой можно разбить на ряд интервалов, для каждого из которых рассчитываются обобщенные индексы, отражающие групповые свойства (фенотипы) развития регионов.

На третьем этапе применения методики групповые оценки используются для расчетов прогнозных индексов развития регионов. Прогнозы основываются на следующей гипотезе: если к концу ретропериода регион попадает в какую-то группу (сохраняя прежнее место или переходя в соседнюю группу), то в следующем временном цикле его развитие будет подчинено динамике соответствующего фенотипа\*.

Второй форсайт-проект направлен на выявление характеристик развития системы регионов России в условиях одного из вариантов сценария модернизации экономики страны. Основные задающие условия такого сценария формируются вокруг поиска ответов на вопрос о том, когда мы реально войдем в число развитых стран. Концепция долгосрочного плана развития, озвученная осенью 2008 г., была ори-

---

\* В настоящей статье эта методика используется для прогнозирования наряду со сводными индексами также и отдельных региональных индикаторов.

ентирована на срок до 2020 г. [11]. Оценки академика А.Г. Аганбегяна, выполненные в 2009 г., относят решение этой задачи к 2040 г. [12].

В нашей работе [13] задача была поставлена следующим образом: с какой территориальной структурой Россия может войти в число ведущих стран мира к 2030 г.? Общая схема исследования включала следующие этапы:

1) оценки возможных ситуаций на развитых и развивающихся рынках (межстрановые сравнения в рамках «страновых клубов» G-8 и БРИК);

2) оценки пороговых (минимальных) значений для G-8 и использование их в качестве целевых ориентиров для России;

3) оценки важнейших макроэкономических пропорций, прогнозы сводных параметров и их динамики, расчеты региональных проекций национальных параметров развития.

Прогнозные расчеты проводились в разрезе 30 макрорегионов страны на период до 2030 г. Трансляция целевых условий сценария модернизации экономики на регионы России основывалась на оригинальной методике прогнозных расчетов развития иерархических территориальных структур, содержащей набор процедур межуровневой координации встречных потоков сценарных и прогнозных показателей. В этой же работе представлены результаты прогнозных расчетов пространственного развития экономики России в сценарных условиях вхождения в число ведущих стран мира к 2030 г.

В данной статье сделана попытка совместного рассмотрения прогнозов по двум форсайт-проектам пространственного развития. Представляется, что прогнозные оценки генетического сценария можно использовать для выделения в расчетах по нормативному сценарию модернизации экономики компоненты программно-проектных усилий государства, дополняющих «генетический» потенциал развития регионов.

## **ОЦЕНКИ ТЕРРИТОРИАЛЬНОЙ СТРУКТУРЫ РОССИИ НА ОСНОВЕ ГЕНЕТИЧЕСКОГО ПОДХОДА**

**Кривые генетического развития.** В понятие «генетический сценарий» вкладывается смысл «все повторяется». Задержавшиеся в своем развитии страны и регионы, не имеющие естественных или искусствен-

ных барьеров, препятствующих саморазвитию, рано или поздно выйдут на путь лидеров и в части институциональных условий развития, и в части эффективности функционирования экономики, и в части жизненного уровня населения. Движение в направлении градиента, указанного лидерами, скорее проходит по принципу «step by step» с возможными зигзагами и возвратами, чем представляет собой легкую прогулку по уже известному пути. Кавалерийской атаке нормативных подходов, не учитывающих в полной степени законы и пропорции саморазвития, уготована известная участь, обобщаемая гениальной формулой В.С. Черномырдина «хотели как лучше, а получилось как всегда», применимой в России к оценке как итогов нормативного построения общества (коммунистического проекта 1917 г.), так и судьбы многих непродуманных реформаторских действий в постсоветский период в русле либеральных экономических теорий. Более широкий контекст для обоснования генетического подхода может составить концепция «просвещенного консерватизма», озвученная в манифесте Н.С. Михалкова в 2010 г., в части бережного отношения к «здоровым элементам исторического наследия» [14].

Во всяком случае, и в межстрановых, и в межрегиональных сравнениях результатов экономического развития признание достижений лидеров ориентирами для остальных является обычной практикой. При этом сегодняшний уровень развития первых служит мерой будущего развития вторых, а для достигнутого состояния любого региона или страны нередко ищут параллели в предыдущем развитии лидеров, для того чтобы понять причины отставания в экономическом развитии, определить его степень и сроки преодоления.

Таким образом, упорядоченные по возрастанию значения обобщающих индикаторов развития регионов на фиксированную дату образуют кривую, которую можно использовать и для оценки развития каждого конкретного региона в прошлом, и для оценки возможного его развития в будущем. В такой кривой аккумулируются пространственно-временные характеристики развития системы регионов в том случае, когда сами эти кривые слабо эволюционируют во времени.

### **Исходная информация для вычислительных экспериментов.**

В расчетах использовались массивы региональных данных за 2000–2007 гг. и за 2008–2010 гг., построенные на данных оперативной

статистики Федеральной службы государственной статистики. Регионы описывались 10-компонентными векторами индикаторов, включающих производство товаров (в разрезе промышленного и сельскохозяйственного производства), инвестиции в основной капитал, среднюю зарплату, душевые доходы и ввод жилья, состояние потребительского рынка (оборот розничной торговли и платные услуги), уровень безработицы, бюджетную обеспеченность. Все индикаторы были приведены к сопоставимому виду для межрегиональных сравнений: рассчитаны на 1 чел., приведены к условиям 2000 г. и нормированы к среднероссийскому уровню.

Подготовленные так массивы были использованы для построения сводных индексов развития регионов как среднеарифметических величин 10 частных индикаторов. Векторы сводных индексов развития регионов образуют годовые панели, которые можно рассматривать в их исходном виде и в виде упорядоченных по возрастанию значений индексов. Сравнение между собой годовых панелей упорядоченных по возрастанию индексов показывает большую близость представляющих их кривых (коэффициенты корреляции близки к 1). Панели с исходным порядком расположения региональных индексов представляемы гораздо менее схожими кривыми (рис. 1).

В последующих расчетах использованы панели упорядоченных по возрастанию показателей развития регионов. Предложенный спо-

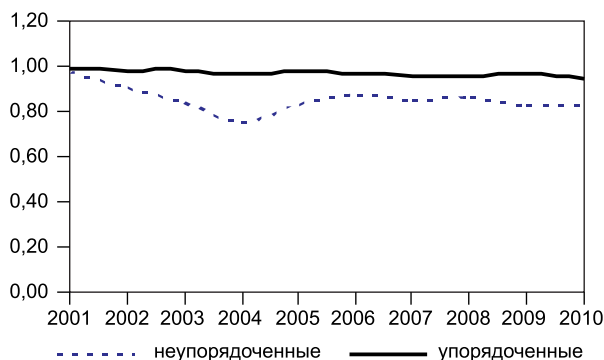


Рис. 1. Корреляция годовых панелей сводных индексов развития регионов с панелью 2000 г.

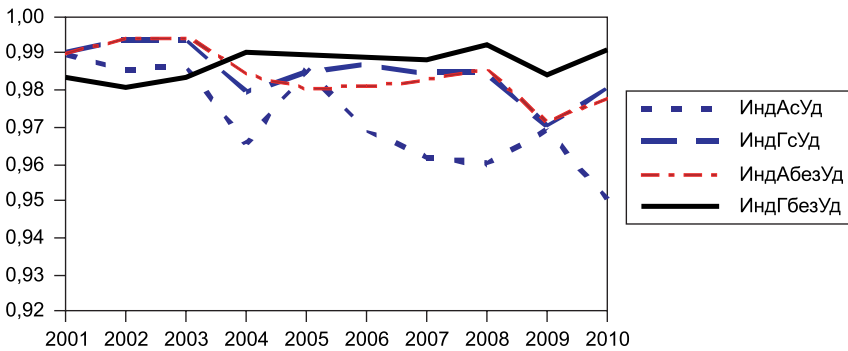


Рис. 2. Динамика коэффициентов корреляции годовых панелей региональных индексов, упорядоченных по возрастанию, с панелью 2000 г. по типам сводных индексов

соб построения сводных индексов развития регионов не является единственным. Можно привести еще по крайней мере три возможных типа сводных индексов, различающихся по условиям учета в них региональных удорожаний и по типу свертки частных индикаторов. На рисунке 2 представлены четыре типа сводных индексов:

1) тип ИндАсУд – индексы регионов рассчитаны как среднеарифметические значения частных индикаторов;

2) тип ИндГсУд – индексы регионов рассчитаны как среднегеометрические значения частных индикаторов (корень 10-й степени из произведения индикаторов). Переход к мультипликативной свертке частных индикаторов в обобщающий индекс понижает по сравнению с арифметическими индексами позиции регионов с большим разбросом индикаторов;

3) тип ИндАбезУд – то же, что и в первом случае, но в индикаторах элиминированы региональные удорожания. При этом коэффициенты региональных удорожаний рассчитаны на основе стоимостных оценок минимальных потребительских наборов по регионам;

4) тип ИндГбезУд – то же, что и для второго случая, но без региональных удорожаний.

Кривые, аналогичные приведенным на рис. 1, можно построить для других типов индексов (см. рис. 2). Лучшими являются индексы,



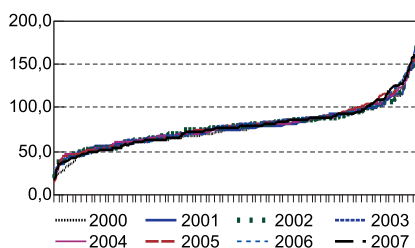


Рис. 3. Сводные индексы развития регионов в 2000–2007 гг., упорядоченные по возрастанию

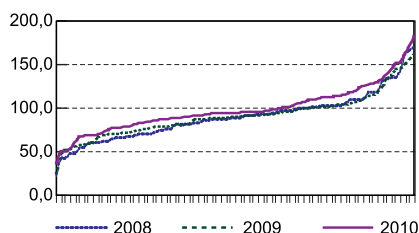


Рис. 4. Сводные индексы развития регионов в 2008–2010 гг., упорядоченные по возрастанию

построенные на основе среднегеометрической свертки региональных индикаторов с элиминированием региональных удорожаний (ИндГбезУд). Они характеризуются большей стабильностью поведения во времени. Эти индексы используются в дальнейших расчетах. В частности, на рис. 3 и 4 представлены упорядоченные по возрастанию панели таких индексов для докризисного периода (2000–2007 гг.) и в период кризиса (2008–2010 гг.). В каждом периоде отмечается близкий характер изменения кривых для всех лет. В докризисный период флуктуации показателя больше проявляются в маргинальных группах регионов (лидеров и аутсайдеров), в серединных частях поведение годовых кривых характеризуется большей устойчивостью и близостью (см. рис. 3). Во время кризиса смещения годовых кривых относительно друг друга более заметны и равномерны (см. рис. 4).

### Кривые генотипов развития многорегиональной системы.

Кривая, полученная усреднением годовых однотипных панелей упорядоченных по возрастанию показателей, далее называется генотипом развития регионов по соответствующему показателю (в данном случае – по сводному региональному индексу). Возможны три такие кривые. Первая из них может быть рассчитана для периода 2000–2007 гг., она обобщает закономерности развития регионов в интервале между кризисами 1998–2008 гг. (кривая ИндДоКриз на рис. 5). Вторая кривая отражает развитие регионов в период кризиса 2008–2009 гг. (кривая ИндКриз на рис. 5).

Как видно из рис. 5, эти кривые достаточно близки между собой и дают основание для построения третьей кривой, объединяющей за-

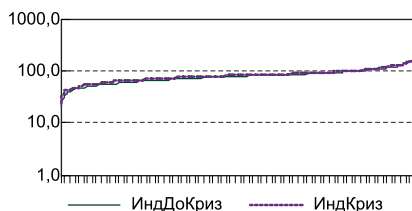


Рис. 5. Генотипы развития регионов в докризисный и кризисный периоды (по сводному индексу ИндГбезУд)

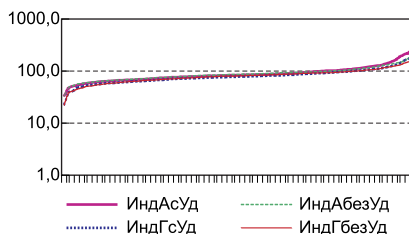


Рис. 6. Кривые генотипов развития регионов РФ в 2000–2010 гг., построенных для разных типов сводных индексов

кономерности движения по ней регионов в оба периода (докризисный и кризисный). Сравнение кривых генотипов для разных методик расчета сводных индексов развития регионов показано на рис. 6.

Как и раньше, различия между методиками построения кривых генотипов в основном сказываются на маргинальных группах регионов на концах диапазона упорядоченных по возрастанию значений индикаторов.

**Факторные кривые генотипов развития многорегиональной системы.** Аналогичным образом могут быть построены кривые генотипов развития регионов РФ по отдельным частным показателям, содержащимся в исходном массиве данных. Для примера на рис. 7 и 8

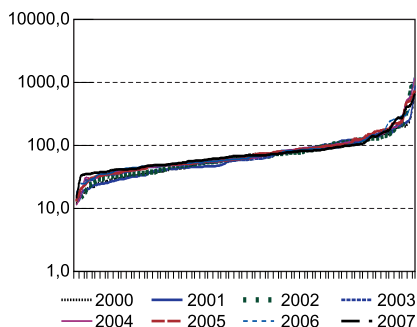


Рис. 7. Годовые кривые упорядоченных по возрастанию региональных индикаторов «душевые инвестиции» в 2000–2007 гг.

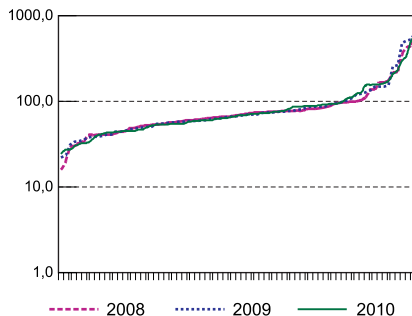


Рис. 8. Годовые кривые упорядоченных по возрастанию относительных индикаторов «душевые инвестиции» в 2008–2010 гг.

представлены кривые относительных душевых инвестиций по годам докризисного и кризисного периодов. В первом случае эволюция этих кривых состояла в относительном увеличении инвестиционной активности в слабых регионах и относительном снижении ее в регионах-лидерах (см. рис. 7). В кризисные годы основные относительные изменения между регионами инвестиционной активности укладываются в движение вдоль общих участков годовых кривых (см. рис. 8) со слабой флуктуацией значений на отдельных участках, включая крайние отрезки диапазона изменения показателя «душевые инвестиции».

Кривая генотипа развития регионов в 2000–2010 гг. по показателю «душевые инвестиции» представлена на рис. 9. В ней аккумулированы основные тенденции (тренды) реализации региональных инвестиций. Аналогичные кривые для некоторых других показателей развития регионов РФ («промышленность», «душевые доходы», «бюджетная обеспеченность») приведены на рис. 10–12.

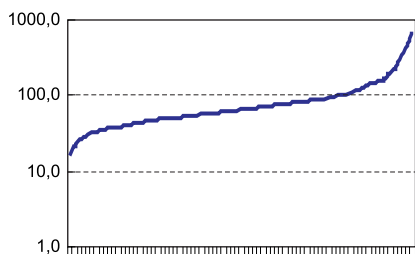


Рис. 9. Кривая генотипа развития регионов РФ по показателю «душевые инвестиции»

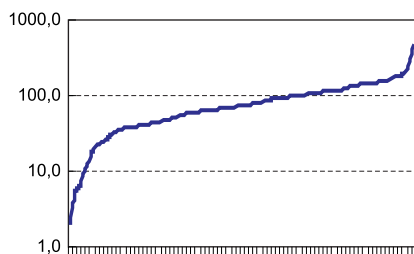


Рис. 10. Кривая генотипа развития регионов РФ по показателю «промышленность»

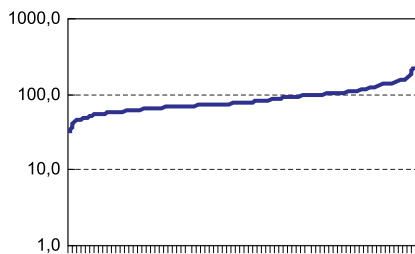


Рис. 11. Кривая генотипа развития регионов РФ по показателю «душевые доходы»

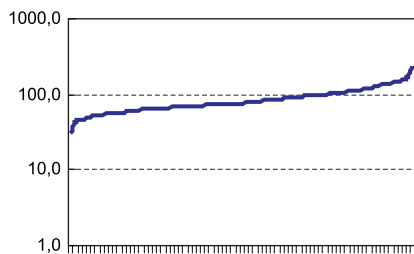


Рис. 12. Кривая генотипа развития регионов РФ по показателю «бюджетная обеспеченность»

**Прогнозные оценки развития регионов РФ.** Расчеты прогнозных региональных индикаторов опираются на построенные факторные кривые генотипов развития регионов РФ и экзогенные прогнозы численности населения до 2030 г., представленные Федеральной службой государственной статистики [15] (высокий вариант прогноза, скорректированный на основе данных переписи населения 2010 г.). Стартовый год расчетов – 2010 г., контрольные прогнозные годы – 2015, 2020, 2025, 2030 гг. Исходный ретропериод, необходимый для построения начальных кривых генотипов развития региона, включает 2005–2010 гг., что корреспондирует с пятилетним шагом прогнозных расчетов.

Общая схема расчетов для каждого показателя предусматривает несколько шагов.

**Шаг 1.** На данных 2005–2010 гг. строится кривая генотипа показателя.

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

**Шаг 3.** Проводятся расчеты для первого прогнозного периода – 2010–2015 гг. Для каждого региона определяется фенотип, к которому он принадлежит по условиям 2010 г., рассчитываются оценки региональных показателей на 2015 г. и кривая генотипа развития регионов для этого года.

**Шаг 4.** Результаты расчетов на 2015 г. принимаются за исходные, и шаги 1–3 повторяются для прогнозов на 2020 г., а затем рекуррентным переходом с последовательной сменой начального года прогнозов на 2020 и 2025 гг. рассчитываются оценки для 2025 и 2030 гг.

Такие расчеты были проведены по всем 10 индикаторам, входящим в массив исходных показателей. Эволюция кривых генотипов развития для некоторых из них иллюстрируется графиками (рис. 13–15). На прогнозных значениях индикаторов были построены сводные индексы регионов по типу ИндГбезУд. Кривая генотипов развития регионов по этому обобщающему показателю приведена на рис. 16.

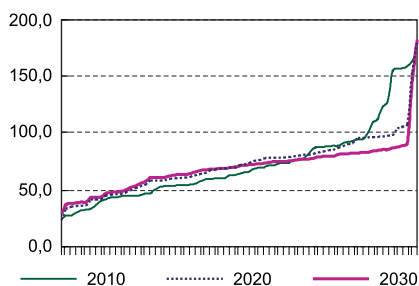


Рис. 13. Эволюция генотипа развития регионов РФ по показателю «душевые инвестиции»

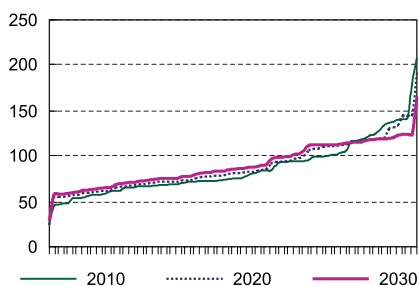


Рис. 14. Эволюция генотипов развития регионов РФ по показателю «душевые доходы»

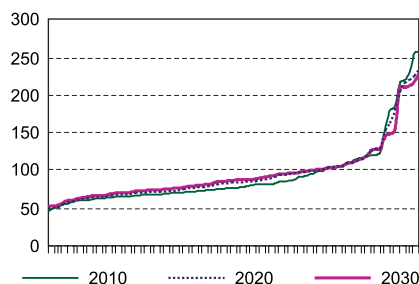


Рис. 15. Эволюция генотипа развития регионов РФ по показателю «бюджетная обеспеченность»

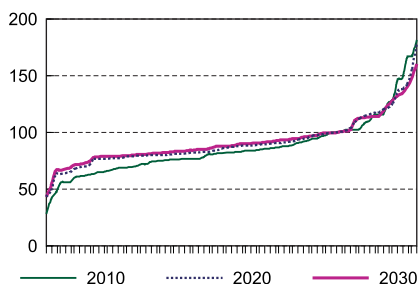


Рис. 16. Эволюция генотипа развития регионов РФ по показателю «сводный индекс»

Основной результат прогнозных расчетов состоит в том, что в условиях генетического сценария, т.е. преобладания в развитии регионов механизмов саморегулирования, в том числе поддерживаемых и развиваемых государственной региональной политикой, трендом развития многорегиональной системы становятся процессы снижения межрегиональной дифференциации. Как следует из анализа графиков, представленных на рис. 13–16, и это характерно для динамики генотипов развития регионов по другим изучаемым в статье показателям, наибольшие изменения происходят на концах кривых генотипов – в зонах сосредоточения маргинальных регионов (лидеров и аутсайдеров развития). По одним показателям изменения более заметны, – например, по показателю «душевые инвестиции» (см. рис. 13),

что неудивительно, если принять во внимание высокую мобильность этого ресурса развития. По другим показателям кривые генотипов эволюционируют существенно медленнее и преимущественно на отдельных участках. Так, по показателю «бюджетная обеспеченность» (см. рис. 15), динамика которого традиционно регулируется жесткой политикой Министерства финансов РФ, основные изменения генотипа развития связаны с заметным снижением значений индикатора в группе лидеров (правый конец кривых генотипов) и близким к равномерному их ростом на остальных участках кривых в 2020 и 2030 гг. Схожую картину демонстрирует и график на рис. 14, построенный для показателя «душевые доходы», может быть, с более заметным ростом генотипа развития для 2030 г. по сравнению с 2010 г. для регионов, не входящих в группу лидеров. Отметим, что в отличие от предыдущего случая этот генотип формируется в более свободных условиях саморегулируемых процессов.

Обобщающая же картина, определяемая эволюцией кривых генотипа по показателю «сводный индекс» (см. рис. 16), демонстрирует сближение уровней развития регионов не только за счет изменения положения маргинальных групп, но и за счет заметного роста этого индекса в регионах срединного кластера в направлении среднероссийского уровня.

**Территориальные структуры.** В целом динамика распределения экономического потенциала между федеральными округами в условиях генетического сценария приведена в табл. 1, рассчитанной с использованием прогнозных сводных индексов макрорегионов. Обобщенная территориальная структура достаточно устойчива и медленно изменяется в направлении сокращения различий в уровне развития этих макрорегионов: немного снижается доля Центрального и Северо-Западного федеральных округов, Приволжский, Уральский и Дальневосточный федеральные округа сохраняют свои позиции, и только Южный, Северо-Кавказский и Сибирский федеральные округа последовательно увеличивают свою долю в национальной экономике.

Тенденции сокращения межрегиональных различий в генетическом сценарии отчетливо проявляются и по большинству факторных индикаторов в каждой из трех представленных в табл. 2 территориальных

Таблица 1

**Распределение экономического потенциала между федеральными округами, %**

Федеральный округ	2010	2015	2020	2025	2030
Центральный	30,8	29,8	29,4	29,2	29,2
Северо-Западный	10,6	10,4	10,3	10,2	10,2
Южный	8,8	9,1	9,4	9,6	9,7
Северо-Кавказский	4,0	4,6	4,8	4,9	4,9
Приволжский	19,3	19,3	19,3	19,1	19,0
Уральский	10,0	9,7	9,6	9,7	9,7
Сибирский	11,6	11,9	12,1	12,3	12,4
Дальневосточный	4,9	5,2	5,1	5,0	4,9

Таблица 2

**Межрегиональные различия индикаторов в 2010 и 2030 гг. в разрезе  
федеральных округов, макрорегионов и субъектов РФ, max/min**

Индикатор	Федер. округа		Макрорегионы		Субъекты РФ	
	2010	2030	2010	2030	2010	2030
Инвестиции в осн. капитал	3,5	3,7	17,3	13,9	22,2	19,9
Промышленность	7,5	5,0	30,4	26,5	115,3	108,2
Сельское хозяйство	2,3	3,9	9,6	26,6	21,0	67,0
Душевые доходы	1,7	1,3	3,5	2,5	7,9	5,6
Оборот розн. торговли	1,9	1,3	4,2	1,9	24,8	7,8
Платные услуги	2,1	1,3	4,1	1,5	12,2	2,2
Бюджет. обеспеченность	2,7	2,3	4,1	3,9	16,6	5,1
Средняя зарплата	2,2	2,3	4,1	3,9	4,4	4,1
Относит. занятость	2,7	3,3	5,5	5,9	28,1	29,9
Ввод жилья	1,9	1,3	5,7	2,3	32,8	5,1
Сводный индекс	1,7	1,4	3,2	2,3	6,5	3,7

Таблица 3

**Территориальная структура сельскохозяйственного производства  
в 2010–2030 гг., %**

Федеральный округ	2010	2015	2020	2025	2030
Центральный	23,8	25,4	26,8	28,4	30,1
Северо-Западный	4,8	4,6	4,4	4,1	3,8
Южный	15,3	15,3	16,3	17,4	18,7
Северо-Кавказский	7,4	7,6	7,8	8,0	8,0
Приволжский	25,4	24,8	23,7	22,8	21,4
Уральский	6,0	5,7	5,3	4,8	4,4
Сибирский	14,0	13,5	12,8	11,9	11,2
Дальневосточный	3,3	3,1	2,9	2,6	2,4

структурах РФ: а) восемь федеральных округов; б) 30 макрорегионов; в) 79 субъектов РФ. При этом чем более агрегирована структура, тем ниже в ней оценки межрегиональной дифференциации и меньше темп сокращения различий к 2030 г. по сравнению с 2010 г., что является простым следствием операций укрупнения сравниваемых объектов.

Факторные генотипы развития настраивают отраслевую структуру многорегиональной системы РФ на более эффективное экономическое развитие. Наиболее показательным примером в табл. 2 является позиция «сельское хозяйство», по которой различия между регионами не только не уменьшаются, но и заметно увеличиваются: на уровне федеральных округов – в 1,7 раза, в 30-региональной структуре – в 2,8 раза, на уровне субъектов РФ – в 3,2 раза. При этом территориальная структура все более сдвигается в направлении районов с более благоприятными условиями для производства сельскохозяйственной продукции (табл. 3).

**Использование параметров генетического сценария для оценки территориальных приоритетов государственной социально-экономической политики в сценарии модернизации пространственной структуры экономики.** В работе [13] представлены про-



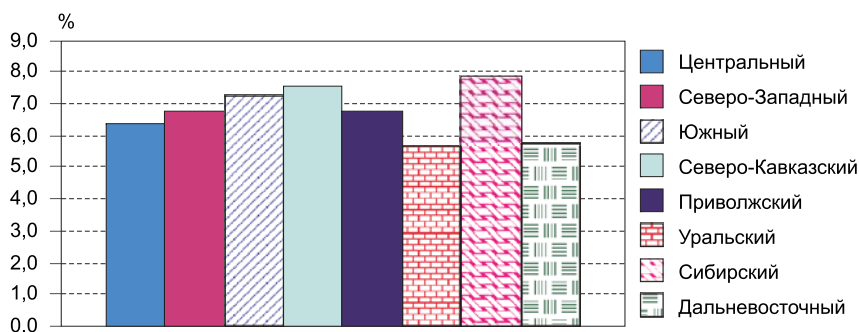


Рис. 17. Среднегодовые темпы прироста ВРП в 2011–2030 гг. по федеральным округам

гнозные расчеты в задающих условиях нормативного сценария, ориентированного на вхождение России к 2030 г. в число развитых стран по важнейшим макропоказателям социально-экономического развития (душевому ВВП, производительности труда, доли накопления и др.). Эти целевые установки по-разному транслируются на регионы, обладающие неодинаковыми ресурсами экономического роста (рис. 17).

С другой стороны, внутренние условия саморазвития, учитываемые в генетическом сценарии, определяют границы экономического роста регионов в соответствии с их возможностями движения по упорядоченной системе фенотипов регионального развития с нарастающим производственным, ресурсным и институциональным потенциалом. Сравнение двух вариантов расчетов может показать, достаточно ли у регионов возможностей, чтобы выйти на оценки нормативного сценария, а также какие и по каким позициям нужны для этого адресные дополнительные усилия государства.

Анализ данных табл. 4 позволяет сделать следующие выводы. Центральный и Северо-Западный федеральные округа нуждаются в дополнительном стимулировании в них инвестиционной активности. Созданные к настоящему времени механизмы и условия развития регионов Южного и Северо-Кавказского округов в принципе позволяют выйти на установки сценария модернизации. Уральский и Дальне-

Таблица 4

**Территориальная структура некоторых показателей в 2030 г.  
по генетическому (СцГен) и нормативному (СцМод) сценариям, %**

Федеральный округ	ВРП		Инвестиции		Промышленность	
	СцМод	СцГен	СцМод	СцГен	СцМод	СцГен
Центральный	29,1	29,2	21,2	18,8	24,8	27,7
Северо-Западный	10,7	10,2	15,0	12,9	11,7	11,3
Южный	9,6	9,7	10,0	9,5	6,3	6,4
Северо-Кавказский	4,7	4,9	3,6	3,9	2,1	2,0
Приволжский	19,6	19,0	16,7	14,8	22,2	20,6
Уральский	8,1	9,7	14,7	19,8	14,2	14,8
Сибирский	14,2	12,4	11,3	9,9	14,2	11,7
Дальневосточный	4,0	4,9	7,4	10,3	4,6	5,5

восточный округа обладают необходимым потенциалом саморазвития. Сибирскому и, в меньшей степени, Приволжскому федеральным округам внутренних возможностей развития недостаточно, необходимы дополнительные меры (прямая поддержка государства, изменение институциональных условий развития и др.).

Специально отметим, что используемый здесь термин «саморазвитие» не сводится к указанию на обладание регионом необходимыми ресурсами. Он означает потенциальную готовность региона (подтверждаемую в том числе и динамикой развития в предшествующие периоды) к переходу к другому фенотипу развития, как правило более высокого уровня, обеспечиваемого всем комплексом институциональных, ресурсных и структурных условий, которыми уже обладают часть регионов, входящих в данный фенотип.

### Литература

1. Gaddy C., Hill F. The Siberian curse: how communist planners left Russia out in the cold. – Washington, D.C.: Brookings Institution Press, 2003.

2. **От экономики** переходного периода к экономике развития: Меморандум об экономическом положении Российской Федерации / Всемирный банк. – М.: ООО «Торгтрас», 2005.

3. **Гранберг А.Г.** Социально-экономическое пространство России: трансформационные тенденции и перспективы. – М.: Гос. ун-т управления, 2004. – 35 с.

4. **Минакир П.А.** Системные трансформации в экономике. – Владивосток: Дальнаука, 2001. – 415 с.

5. **Суспицын С.А.** Сценарный анализ потенциальных пространственных трансформаций экономики России: методические подходы и эмпирические оценки // Проблемы прогнозирования. – 2006. – № 4. – С. 161–171.

6. **Стратегии** развития макрорегионов России: методические подходы, приоритеты и пути реализации / Под ред. А.Г. Гранберга. – М.: Наука, 2004. – 720 с.

7. **Гранберг А.Г., Михеева Н.Н., Ершов Ю.С. и др.** Воздействие мирового кризиса на стратегию пространственного социально-экономического развития Российской Федерации // Регион: экономика и социология. – 2009. – № 4. – С. 69–101.

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

9. **Оптимизация** территориальных систем / Отв. ред. С.А. Суспицын. – Новосибирск: Изд-во ИЭОПП СО РАН, 2010. – 632 с.

10. **Суспицын С.А.** Оценка потенциального экономического роста регионов России на основе региональных фенотипов // Регион: экономика и социология. – 2010. – № 4. – С. 307–315.

11. **Материалы** к концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации до 2020 года. – URL: <http://www.openbudget.ru> (дата обращения 18.10.2008).

12. **Аганбегян А.** Кризис: беда и шанс для России. – М.: АСТ; Астрель, 2009. – 285 с.

13. **Суспицын С.А.** Прогнозы и оценки пространственных трансформаций экономики на основе комплекса иерархических расчетов развития многорегиональной системы РФ // Регион: экономика и социология. – 2010. – № 3. – С. 3–22.

14. URL: <http://www.proektrussia.ru/manifest-prosveschennogo-konservatizma.-n.-michalkov.html> (дата обращения 01.11.2010).

15. **Демографический** прогноз. – URL: [http://www/gks.ru/free/doc/new\\_ste/population/demo/progn1.htm](http://www/gks.ru/free/doc/new_ste/population/demo/progn1.htm) (дата обращения 29.04.2010).

*Рукопись статьи поступила в редколлегию 25.04.2011 г.*

© Суспицын С.А., 2011

## **АНАЛИЗ РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ СИБИРИ С ПОМОЩЬЮ ДИАГРАММ ВОРОНОГО**

**Ю.П. Воронов**

*ООО «Корпус»*

**А.Е. Лопаткина**

*ИЭОПП СО РАН*

### **Аннотация**

Показана возможность использования в экономических исследованиях математического аппарата диаграмм Вороного, до сих пор применяемого в естественных науках. Рассмотрены задачи сопоставления диаграмм Вороного и действующего административно-территориального деления на уровне субъекта Российской Федерации, деления полномочий филиалов крупной российской компании, исследования динамики демографического потенциала города.

**Ключевые слова:** диаграммы Вороного, региональный анализ, районирование, полномочия филиалов крупной компании, динамика демографического потенциала

### **Abstract**

The paper shows that the mathematical tools of Voronoi diagrams, previously used only in natural sciences, may be used in economic studies too. We analyze how such Voronoi diagrams may correspond with the political division of any RF subject, distribution of powers in branches of a large corporation, and dynamics of the demographic potential.

**Keywords:** Voronoi diagrams, regional analysis, zoning, powers of branches in a large corporation, demographic potential dynamics

В последнее время методы пространственного анализа получают все большее распространение и применяются для решения довольно

обширного круга задач. При этом экономические исследования могут представлять собой лишь частный случай проявления такого интереса. Построение и изучение диаграмм Вороного\* постепенно становится одним из центральных методических средств.

## ВВЕДЕНИЕ В АППАРАТ ДИАГРАММ ВОРОНОГО

Пусть на плоскости задано множество различных точек  $(x_i, y_i)_{i=1, 2, \dots, k}$ , являющихся центрами пятен. Тогда диаграмма Вороного определяется как деление плоскости на  $k$  ячеек (по числу точек), каждая ячейка содержит одну точку из исходного набора и для любой ячейки выполняется следующее свойство.

Ячейка, которая содержит точку  $(x_i, y_i)$ , содержит также все точки плоскости, которые ближе к  $(x_i, y_i)$ , чем к любой другой точке из исходного набора. Каждая ячейка диаграммы, содержащая  $(x_i, y_i)$ , называется многоугольником Вороного, соответствующим точке  $(x_i, y_i)$ , а ребра и вершины – ребрами и вершинами диаграммы Вороного. Триангуляция множества точек называется триангуляцией по Делоне, если внутри окружности, описанной вокруг каждого треугольника, не попадают точки этого множества. Два центра ячеек соединяются, если эти ячейки соседние по диаграмме Вороного. Если нет четырех точек, расположенных в одну линию, то можно построить сеть треугольников, двойственную диаграмме Вороного. Три центра ячеек образуют треугольник, если внутри этого треугольника не содержится ячейка.

Диаграммы применяются во многих областях знаний. Что касается практического значения сопоставления зон обслуживания по диаграммам Вороного и муниципальных границ, то оно состоит в следую-

---

\* Георгий Феодосьевич Вороной (1868–1908) – профессор Киевского университета, работы которого заложили основу современной вычислительной геометрии. Диаграмма Вороного, за рубежом иногда называемая разбиением Дирихле, представляет собой мощный инструмент анализа. Аппарат диаграмм Вороного используется во многих научных дисциплинах – от ядерной физики до археологии. С 2004 г. проводится ежегодный международный симпозиум по диаграммам Вороного и их применению в науке и технике. – *Прим. науч. ред.*

шем. С помощью диаграмм можно корректировать статистику обеспеченности населения школами, торговыми площадями, медицинскими учреждениями, а следовательно, и разрабатывать стратегию развития социальной сферы [1]. Диаграммы Вороного могут использоваться при проектировании населенных пунктов и микрорайонов, составлении генеральных планов поселений, а также схем территориального планирования. Совершенствование административного деления также является одной из важных сфер применения такого инструмента пространственной эконометрики, как диаграммы Вороного [2, 3].

В мировой практике диаграммы Вороного используются довольно широко, но экономических приложений немного. Известны работы по определению зон влияния предприятий розничной торговли (см., например, [4, 5]), исследования, посвященные зонам влияния предприятий по добыче местных минеральных ресурсов [6, 7]. Можно упомянуть также исследования по оптимальному глобальному зонированию деятельности филиалов транснациональной компании. В данной статье мы воспроизводим исследование этого класса на примере компании РУСАЛ. Нет сомнения, что круг экономических приложений диаграмм Вороного будет расширяться за счет новых сфер их применения.

## **ПРИМЕНЕНИЕ ДИАГРАММ ВОРОНОГО В АДМИНИСТРАТИВНО-ТЕРРИТОРИАЛЬНОМ РАЙОНИРОВАНИИ**

Задача административно-территориального районирования рассматривалась подробно при подготовке проекта административно-территориального деления штата Нью-Йорк. Объективная причина такого пересмотра состояла в том, что в регионе выросли мегаполисы Нью-Йорк и Буффало [8, 9]. По сравнению с ними несколько десятков графств, располагая равными политическими правами, составляют меньшинство населения штата. По этой причине властями штата уже несколько лет обсуждаются направления реструктуризации его административной структуры. Авторы исследования, посвященного этому вопросу, полагают, что их модель, основанная на диаграммах

Вороного, позволила достичь цели, поставленной властями штата. Модель была представлена комитету по реформе административно-территориального деления конгресса штата Нью-Йорк как наиболее естественный способ формирования графств с примерно одинаковым населением и прозрачной системой границ. В качестве одного из достоинств подхода отмечается, что генерация новой системы графств может быть проведена всего лишь за 10 секунд. Это делает возможным использование ее в ходе дебатов, так как любое предложение может быть немедленно представлено на карте.

В современных условиях развития Сибири и Дальнего Востока, когда налицо существенные изменения в системе расселения, американский опыт может оказаться полезным. В определенном смысле мотивы изменения границ в штате Нью-Йорк и в восточных районах России совпадают. Но на этом пути встречается несколько сложностей. Ведущие отечественные специалисты признают, что само направление экономического районирования в отечественной науке после распада СССР переживает кризис [10]. В советское время экономическое районирование территории было подчинено общей идее оптимального размещения производительных сил на плановой основе, а сам процесс размещения новых предприятий был естественным элементом плановой системы. Когда плановая система ушла в небытие, критерии районирования стали неопределенными. П.М. Крылов и Т.Г. Рунова пишут, что «экономический район определяется как территориальная часть народного хозяйства, имеющая специализацию в масштабе страны, сложившуюся под влиянием территориального разделения труда, природных и социальных свойств территории» [11, с. 133]. Подобные определения имеют описательный характер и из них не вытекает никаких рекомендаций, кроме представления, которое можно охарактеризовать гегелевским высказыванием «все существующее целесообразно».

Вторую и, пожалуй, наиболее существенную причину сформулировали В.Н. Лексин и А.Н. Швецов: «...Приходится решать задачу изменения АТУ (административно-территориального управления) в состоянии страны с прямо противоположным вектором, в условиях устойчивого сокращения численности населения, массового исчезно-

вения с лица земли деревень, сокращения численности ПГТ, стагнации городов» [12, с. 18]. На это обстоятельство обратил внимание также И.В. Лексин, отметивший, что события последнего десятилетия «сформировали такую принципиально новую и непрерывно трансформирующуюся, неустойчивую и долговременно переходную систему территориальной организации всех сторон жизнедеятельности, которую нельзя исследовать на основе постулатов как советских, так и западных школ в рамках обществоведческих теорий конца XX столетия» [13, с. 67].

Процесс пересмотра принципов районирования идет в одной плоскости – в дискуссиях на страницах научных журналов. Решение же второй проблемы затрагивает по преимуществу местные власти. Что делать, если для наполнения школы нет учеников, а фельдшерско-акушерского пункта – пациентов. Нужно укрупнять, создавать новую структуру учебных и медицинских заведений. Каждый раз решение приходится принимать не на основании теоретических построений, а исходя из соображений здравого смысла.

Для научной общественности эта тема непривлекательна, в частности, и потому, что экономическая теория в основном ориентирована на экономический рост, а не на убыль населения и свертывание социальной сферы. Для федерального уровня власти данная тема политически невыгодна. Поэтому решаются указанные вопросы индивидуально в каждом регионе, и это даже получило политически нейтральное название «комплексирование».

На рисунке 1 представлена диаграмма Вороного для Новосибирской области. Каждая ячейка диаграммы соответствует административному району, при этом все районы считаются равными друг другу. Границы ячеек диаграммы показывают, как могли бы проходить границы между районами области, если бы их проводили в точности посередине расстояния между районными центрами. Сама по себе диаграмма не может служить основанием для пересмотра административно-территориального деления субъекта Федерации, но она пригодна для качественного обсуждения несовпадения ячеек диаграммы и территорий районов.





Рис. 1. Диаграмма Вороного для Новосибирской области

Как видно из диаграммы, зоны влияния у ряда районов примерно совпадают с административными границами этих районов. Тем не менее некоторые расхождения заставляют по-новому трактовать сложившиеся границы районов. Например, зона влияния (ячейка диаграммы Вороного) Северного района захватывает часть территории Кыштовского и Куйбышевского районов. В отношении границ с Куйбышевским районом это можно объяснить историческим развитием поселений северо-запада Куйбышевского района, и такое положение не противоречит общей структуре административно-территориального деления. Что же касается восточной части Кыштовского района, которая находится в зоне влияния райцентра Северное, то путь от областного центра до этих поселений представляется нерациональным. Приходится ехать через райцентр Кыштовка, что увеличивает расстояние до этих населенных пунктов.

Наибольшее расхождение между административным делением и диаграммой Вороного отмечается по Северному, Убинскому, Каргатскому и Чулымскому районам. Характерно, что это отклонение можно считать групповым, т.е. единым для территории четырех адми-

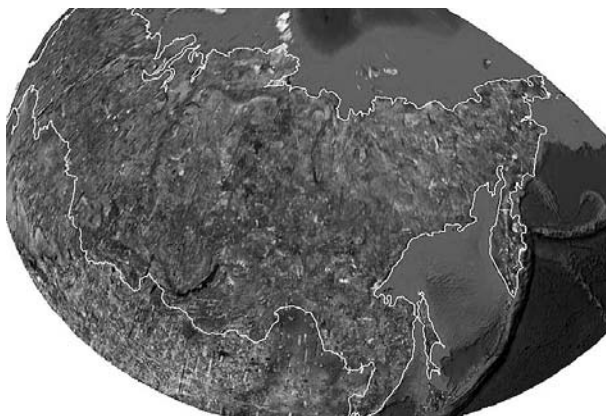
нистративных районов. И очевидны причины такого единого отклонения: в построении диаграммы Вороного не учитывалась ориентация рек, которые в зоне этих четырех районов направлены по течению на северо-восток. И здесь мы наталкиваемся на принципиальные отличия современных зарубежных тенденций в экономическом районировании от отечественных. В нашей стране река является естественной границей между регионами. Зарубежные же тенденции в районировании сводятся к тому, что граница между «естественными» регионами должна проходить по водоразделам, т.е. по границам речных бассейнов. В этом случае естественными становятся методы ведения сельского хозяйства, решение экологических проблем, рациональное водопользование и т.д.

В Новосибирской области данный принцип не выдерживается, и в частности Северный район представляет собой две линейно выстроенные последовательности сел, расположенных вдоль берегов рек Тара и Тартас. Фактически это две относительно независимые расселенческие структуры, каждая из которых имеет собственные перспективы развития.

Отсюда следует, что само по себе применение диаграмм Вороного дает лишь общую ориентировку относительно оптимальных границ административных единиц. При решении практических задач требуется учитывать множество дополнительных обстоятельств. Все они, в принципе, могут служить основанием для изменения правил триангуляции и, соответственно, для изменения диаграмм Вороного.

## **УЧЕТ СФЕРИЧНОСТИ ЗЕМНОГО ШАРА**

Для исследований более обширных территорий (начиная с территории Сибирского федерального округа и больших по площади) плоскостные диаграммы Вороного уже не подходят. Однако диаграммы могут быть построены не только на плоской, но и на сферической поверхности. Отображение пространственной информации на сфере не совсем типично для региональных исследований, но постепенно такое представление начинает использоваться в экспериментальном порядке.



*Рис. 2. Сибирь и Дальний Восток на глобусе*

На рисунке 2 приведено изображение части земного шара, на которой расположены восточные районы России. Видно, насколько искажено привычное для нас отображение этой территории на плоских (меркаторских) картах. Общее искажение состоит в том, что зрительно наиболее населенные южные районы Сибири и Дальнего Востока выглядят меньше, а северные – увеличены. Кроме того, расстояния на северных территориях выглядят длиннее, а на юге – короче.

Представляется, что постепенное введение в обиход трехмерных отображений территории послужит на пользу региональным исследованиям. По небольшому накопленному нами опыту плоские карты приемлемы для субъекта Федерации (за исключением, возможно, Якутии и Красноярского края), а также для компактной группы субъектов Федерации, каковой, например, является юг Западной Сибири. Если же охватываются более обширные территории (например, территории Сибирского и Дальневосточного федеральных округов), то неизбежны искажения, так называемая дисторсия.

В первой половине 2000-х годов в Евросоюзе была принята программа разработки методов анализа сложных поверхностей. В рамках этой программы впервые были проведены исследования по построению диаграмм Вороного по земному шару (по сфере), и первая задача была следующей: как территориально распределяются компетенции

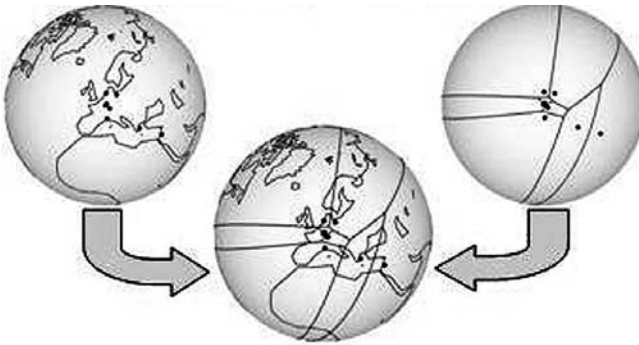


Рис. 3. Пример глобального распределения компетенций филиалов крупной европейской фирмы

филиалов и отделений транснациональной компании [14]. Отделения компании размещены в городах Афины, Берлин, Гронинген, Нанси, Саарбрюкен, София-Антиполис, Тель-Авив, Цюрих. Требуется определить, как может быть поделена территория всего мира между филиалами этой компании. Результат представлен на рис. 3.

Авторами данной статьи при постановке задачи было решено полностью повторить европейское исследование 2004 г. и построить диаграмму распределения компетенций для крупной российской фирмы, имеющей филиалы по всему миру. В качестве примера такого построения представлена диаграмма Вороного по территориальному распределению офисов компании РУСАЛ по земному шару. Компания РУСАЛ выбрана нами на том основании, что от динамики ее развития в существенной степени зависит и развитие нескольких структурообразующих отраслей экономики Сибири, прежде всего металлургии и электроэнергетики.

Наибольшее количество отделений компании функционирует в России. Вследствие их близкого друг к другу расположения зоны их влияния меньше, чем у тех отделений, которые удалены от российского скопления предприятий, входящих в группу. На Востоке России филиалы компании РУСАЛ расположены в Ачинске, Братске, Красноярске, Саяногорске, Новокузнецке, Иркутске, Шелехове, Тайшете (рис. 4).

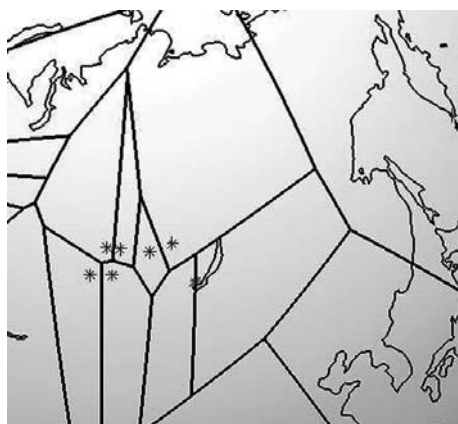


Рис. 4. Распределение глобальной территориальной компетенции филиалов компании РУСАЛ по Сибири и Дальнему Востоку

Проблемы взаимодействия местных органов власти и крупных корпораций сложны и не проработаны. Поэтому любая аргументация, которая возможна со стороны регионов, полезна в этих взаимоотношениях. Составление подобных диаграмм полезно для местных органов власти, поскольку опираясь на полученную информацию, они могут составить представление, в зоне действия каких филиалов или отделений крупнейших фирм находится подведомственная им территория. На этом основании возможно, например, предлагать создание нового филиала в связи с тем, что имеющиеся филиалы ориентируются на слишком большие территории. В частности, для Новосибирска было бы целесообразным размещение здесь филиала компании РУСАЛ в связи с тем, что в пригороде расположено крупнейшее предприятие по производству электродов для алюминиевой промышленности.

Имея в наличии набор диаграмм, можно лучше определиться с политикой взаимодействия региона и крупной компании. Очевидно, что эта область исследований находится в самом начале своего становления, тем не менее польза от таких исследований очевидна. Только в последнее время стали появляться работы (да и то переводные), в которых обсуждаются взаимоотношения крупных компаний

и регионов. Но возможно, что это направление охватит существенную часть экономико-математического макро моделирования. Во всяком случае, нельзя исключать и такой вариант развития экономической науки, когда модели «фирма – территория» существенно потеснят межотраслевые межрегиональные модели. И тогда существенным элементом таких моделей будет использование диаграмм Вороного для стартовой подготовки информации.

### **ДИНАМИКА ДЕМОГРАФИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА ЮГА ЗАПАДНОЙ СИБИРИ**

Диаграммы Вороного можно применять и на более высоком уровне – при анализе межрегиональных взаимодействий и взаимовлияний. Речь в данном случае идет о взаимовлиянии соседних административно-территориальных единиц. При этом зона влияния относительно небольших городов выглядит как круг с центром в данном городе, радиус которого прямо пропорционален численности населения этого города. Вся территория за пределами круга интерпретируется как зона влияния ближайшего крупного города. Поэтому основное влияние на данную территорию оказывают два города-миллионника – Новосибирск и Омск. Граница влияния Новосибирска и Омска на районные центры Новосибирской области с течением времени перемещается в восточном направлении. Это означает, что более быстрый рост Омска (относительно Новосибирска) изменяет зоны влияния в пользу Омска (рис. 5).

На рисунках 6 и 7 представлены диаграммы Вороного по численности населения городов Западной Сибири в 1956 и 2008 гг.

На диаграмме, отражающей численность населения (веса ячеек) крупнейших городов и агломераций Западной Сибири по состоянию на 1956 г. (см. рис. 6), отчетливо видны зоны их влияния на территорию шести субъектов Федерации. На рисунке 7 так же отчетливо видно, что спустя 52 года доминируют три центра городских агломераций, входящих в число 21 крупнейшей агломерации России: Новосибирской (седьмое место), Омской (11-е), Новокузнецкой (16-е).

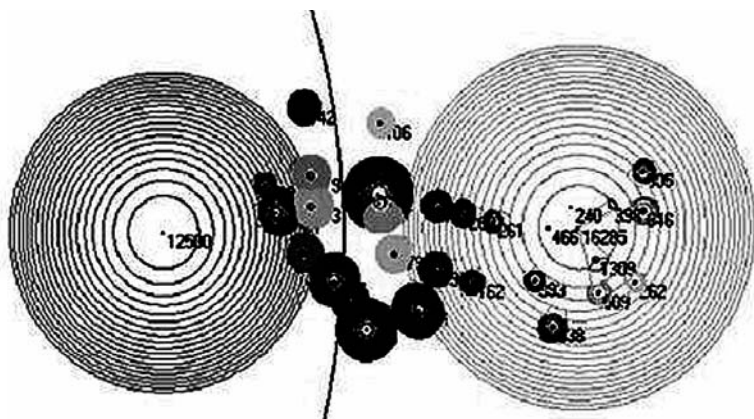


Рис. 5. Взаимное влияние Новосибирска и Омска на районы Новосибирской области

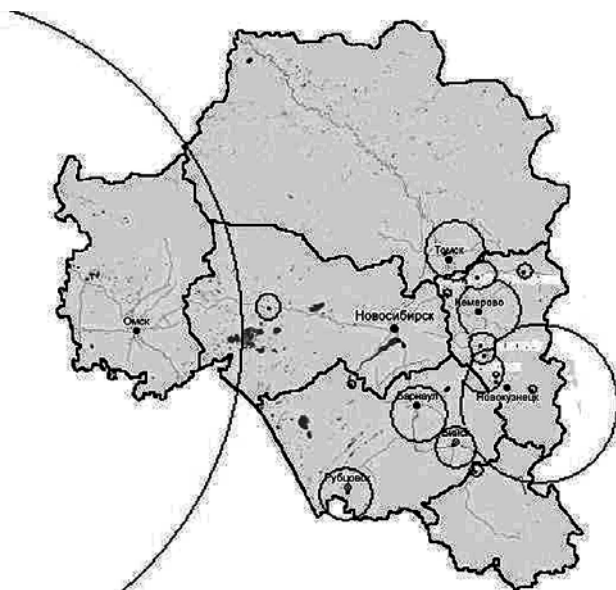


Рис. 6. Диаграмма Вороного по численности населения городов Западной Сибири, 1956 г.



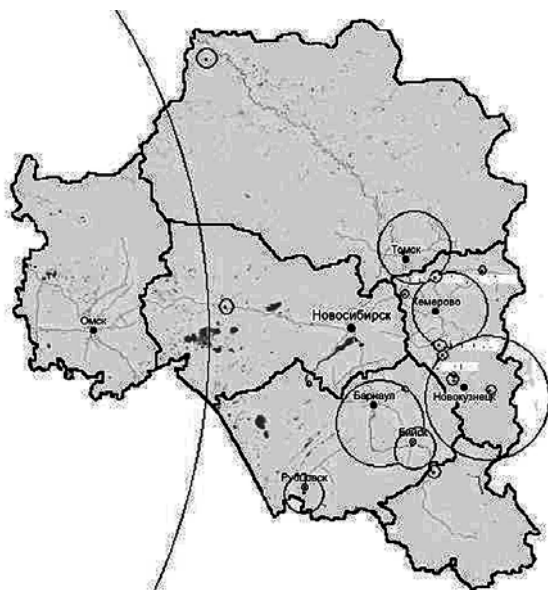


Рис. 7. Диаграмма Вороного по численности населения городов Западной Сибири, 2008 г.

Кемеровская область поделена на шесть зон. Максимальную часть территории области занимает Новокузнецкая агломерация (Прокопьевск, Киселевск, Новокузнецк). На втором месте – Кемеровская агломерация, между ними – Белово и Гурьевск. Север области занимают три ячейки: Юргинская, Анжеро-Судженская и Мариинская агломерации. Шесть ячеек Кемеровской области выходят за пределы административных границ области в сторону всех четырех субъектов РФ, которые с ней граничат.

Алтайский край разделен на пять зон, основу которых составляют Барнаульская и Рубцовская зоны, с которыми граничат Бийская и Заринская на востоке и Каменская и Славгородская на западе. Томская область состоит из двух зон: Томской и Стрежевской. Новосибирская область делится на три зоны: Новосибирскую, Куйбышевско-Барабинскую и Искитимскую.



Новокузнецкая полицентрическая агломерация возникла в ходе индустриализации благодаря большому количеству городов-спутников и стала одной из немногих миллионных агломераций, состоящих из нескольких городов, в каждом из которых существенно менее 1 млн жителей. В настоящее время она претерпевает значительную депопуляцию и имеет меньшие перспективы развития, чем Новосибирская и Омская агломерации. Зона ее влияния распространяется на половину Кемеровской области, восточную часть Алтайского края и Республику Алтай. Влияние Томска выходит за границу Томской области, охватывая часть территории Кемеровской области.

С помощью диаграмм Вороного можно отчетливо увидеть, как меняются зоны влияния разных городов при переходе от одного рассматриваемого периода к другому. Особую опасность для экономического развития юга Западной Сибири представляет негативная тенденция в демографическом потенциале южных районов Кемеровской области. Данная тенденция может быть переломлена, по нашему мнению, только посредством освоения крупного железорудного месторождения на этой территории.

\* \* \*

В статье показаны возможности извлечения новой информации, полезной для анализа динамики территориального развития, при использовании математического аппарата диаграмм Вороного. Очевидно, что при применении этого относительно нового класса математических методов появляется множество проблем. К их числу относятся обоснование приписываемых весов во взвешенных диаграммах Вороного, учет кривизны земного шара при использовании диаграмм для обширных территорий, учет влияния внешних факторов на методы построения диаграмм, использование других метрик помимо евклидовой и т.п. Но нет сомнения, что эти проблемы со временем будут разрешены, для чего подобные исследования должны стать распространенными.

## Литература

1. **Fortune S.J.** A sweepline algorithm for Voronoi diagrams // *Algorithmica*. – 1987. – No. 2. – P. 153–174.
2. **Фокс А., Пратт М.** Вычислительная геометрия: применение в проектировании и производстве. – М.: Мир, 1982. – 304 с.
3. **Okabe A., Suzuki A.** Locational optimization problems solved through Voronoi diagrams // *European Journal of Operational Research*. – 1997. – V. 98, No. 3. – P. 445–456.
4. **Boots B., South R.** Modeling retail trade areas using higher-order, multiplicatively weighted Voronoi diagrams // *Journal of Retailing*. – 1997. – V. 73, No. 3. – P. 519–536.
5. **Goncalves A.B., Mendes A.B.** Retail trade area delimitation using GIS and weighted Voronoi tessellations // *ESIG'2002. Encontro de Utilizadores de Informacao Geografica*. – 7th ed. – Lisbon: USIG, 2002. – P. 21–45.
6. **Richard F., Wen J., Martin E.** Efficiently mining regional outliers in spatial data // *SSTD: Conference's Materials*. – 2007. – P. 112–129.
7. **Frank R., Ester M., Knobbe A.** A multi-relational approach to spatial classification // *SIGKDD'09: Conference's Materials*. – Paris, 2009. – P. 1–9.
8. **Applying** Voronoi diagrams to the redistricting problem: Team 1034 report. – N.Y., 2007.
9. **Mehrotra A., Johnson E.L., Nemhauser G.L.** An optimization based heuristic for political districting // *Management Science*. – 1998. – V. 44, No. 8. – P. 1100–1114.
10. **Смирнягин Л.В.** Узловые вопросы районирования // *Известия РАН. Сер. географическая*. – 2005. – № 1. – С. 5–16.
11. **Крылов П.М., Рунова Т.Г.** Экономическая география и регионалистика. – М.: МГИУ, 2008. – 196 с.
12. **Лексин В.Н., Швецов А.Н.** Общероссийские реформы и территориальное развитие. Ст. 11: Региональная Россия начала XXI века: новая ситуация и новые подходы к ее исследованию и регулированию // *Российский экономический журнал*. – 2004. – № 4. – С. 3–23.
13. **Лексин И.В.** Системные основания преобразований территориального устройства государства и оценка аргументов «от экономики» // *Российский экономический журнал*. – 2003. – № 4. – С. 61–79.
14. **Fogel E., Setter O., Halperin D.** Arrangements of geodesic arcs on the sphere / *ACS Technical Report No. 361501-02*. – P. 1–9.

*Рукопись статьи поступила в редколлегию 02.03.2011 г.*

© Воронов Ю.П., Лопаткина А.Е., 2011

*Регион: экономика и социология, 2011, № 2, с. 115–136*

## **УСТОЙЧИВОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ К НЕГАТИВНОМУ ВОЗДЕЙСТВИЮ КРИЗИСА: МЕЖДУ ВЧЕРА И ЗАВТРА**

**Т.Ю. Богомолова**

*ИЭОПП СО РАН,*

*Национальный исследовательский Новосибирский государственный университет*

*Статья подготовлена в рамках Интеграционного проекта СО РАН  
«Демографические, этнические и социальные риски развития  
человеческого потенциала Сибири»*

### **Аннотация**

В статье сопоставляются результаты репрезентативных опросов населения о влиянии мирового кризиса 2008–2009 гг. на жизнь индивидов и их семей в США, странах Европейского союза и России. С проблемами на рынке труда столкнулись жители всех перечисленных стран. В отличие от американцев у россиян кризис затронул в основном текущее потребление, поскольку большинство наших домохозяйств практически не имеет активов либо они слабо вовлечены в рыночный оборот. Делается вывод, что проблемы населения России во многом сопряжены не с циклическим кризисом, а носят систематический характер.

**Ключевые слова:** экономический кризис, социальные последствия кризиса, экономическое поведение населения, социальные установки, оценки материального положения

### **Abstract**

The paper compares the data of the representative opinion polls carried out in the USA, the EU and Russia concerning the issues of how the world crisis of

2008–2009 influenced the life of individuals and their families. We can state that labour problems were experienced by the people from all the said countries. In Russia, in comparison with the USA, it is the people's everyday consumption that the crisis affected substantially since most of the Russian households had had practically no assets or market involvement. Our main conclusion is that the systemic weaknesses of the economy but not the crisis entail such problems.

**Keywords:** economic crisis, social consequences of the crisis, population's economic behavior, social attitudes, assessment of material circumstances

«Самое красивое в Токио – McDonald's. Самое красивое в Стокгольме – McDonald's. Самое красивое во Флоренции – McDonald's. В Пекине и Москве нет пока ничего красивого» [1, с. 71], – так в середине XX в. основоположник поп-арта Э. Уорхол иронично отметил неохваченность нашей страны глобализацией. Теперь для России McDonald's – давно пройденный рубеж на пути к «красоте», а в конце первого десятилетия XXI в. мы попали в ногу со всем миром, вступив в глобальный финансовый и экономический кризис.

Сегодня острая фаза кризиса позади, наблюдаются признаки восстановления экономики. Эксперты предлагают сценарии разной продолжительности выхода экономики на докризисные показатели, не забывая пугать общественность вероятностью второй волны кризиса.

В настоящей статье на основе сопоставления материалов социологических исследований, проведенных в разных регионах, оценивается, какие стороны жизни населения подверглись наибольшей эрозии и какие социальные группы наиболее пострадали в ходе глобального экономического кризиса. Потрясения такого рода ярко высвечивают имеющиеся в обществе проблемы и слабые места в экономике, а также скрытые или явные резервы, которые могут стать основой для посткризисного развития.

В статье используются результаты социологических опросов населения, которые были проведены в середине 2010 г. в США, странах Евросоюза и России. Программы этих исследований разрабатывались независимо друг от друга, примерно в то время, когда еще не звучали заявления официальных лиц о «начале завершения» кризиса, но уже стали заметны некоторые первые признаки восстановления экономи-

ки. Исследования целиком или частично были нацелены на выявление последствий глобального кризиса<sup>1</sup> для населения.

## **ИЗМЕНЕНИЯ, ВНЕСЕННЫЕ РЕЦЕССИЕЙ В ЖИЗНЬ АМЕРИКАНЦЕВ**

Исследовательский центр Пью с 2009 г. систематически осуществлял мониторинг воздействия экономической рецессии на население США. В период с 11 по 31 мая 2010 г. был проведен очередной социологический опрос<sup>2</sup> посредством телефонных интервью по репрезентативной на национальном уровне выборке 2967 чел. в возрасте 18 лет и старше, живущих в континентальной части США<sup>3</sup>. Материалы опроса легли в основу нескольких отчетов проекта «Социальные и демографические тренды» [3–6].

В отчете «Как Великая рецессия изменила жизнь в Америке» [3] отмечается, что нынешняя рецессия в США имеет черты, которые представляют ее как наибольший спад со времен Великой депрессии. Во-первых, в этот раз типичный безработный оставался безработным дольше, чем в любой другой период после Второй мировой войны. Почти половина безработных оставались без работы более 6 месяцев, что для части этих работников не могло не иметь глубоких последствий в плане последующей занятости и перспектив получения дохода. Во-вторых, рецессия подорвала богатство домохозяйств больше,

---

<sup>1</sup> В американских публикациях для характеристики последнего кризиса, как правило, используются термины «рецессия» или «Великая рецессия». В России кризис сначала определили как финансовый, затем – как экономический, предвзято определяя его «глобальным» или «мировым». Российский акцент на глобальность, возможно, отражает осознанное или неосознанное стремление подчеркнуть привнесение этого явления в нашу жизнь извне. В Европе в ходу обозначения и просто «кризис», и «глобальный кризис», но именно в европейских публикациях о нем говорится не только как о финансовом, экономическом, но и как самом серьезном социальном кризисе современной эры.

<sup>2</sup> Обзор результатов предыдущих опросов Центра Пью на эту тему см. в работе [2].

<sup>3</sup> Опрос был проведен Принстонским исследовательским опросным центром (Princeton Survey Research Associates International) по заказу Центра Пью.

чем какой-либо другой эпизод современной экономической истории. Средняя оценка богатства домохозяйств сократилась с 2007 по 2009 г. почти на 20%, прежде всего из-за уменьшения стоимости домов и сбережений на пенсионных счетах.

Основные результаты опроса американцев, проведенного 11–31 мая 2010 г., относительно опыта их жизни за 30 предыдущих месяцев следующие.

1. Опрос выявил, что 32% занятых в экономике американцев в течение рецессии были какое-то время безработными. Когда же респондентов спрашивали о широком спектре связанного с работой влияния рецессии, 55% представителей рабочей силы отвечали, что в течение рецессии они либо были безработными какое-то время, либо сталкивались с сокращением оплаты труда, уменьшением рабочих часов или принудительным переводом на неполную занятость.

2. Большинство опрошенных (54%) считали, что экономика США все еще находится в рецессии; 41% говорили, что она начинает выходить из рецессии; только 3% были уверены, что рецессия закончилась. Белые американцы (57%) более склонны утверждать, что рецессия продолжается, чем афроамериканцы (45%) или испаноговорящие (43%); республиканцы высказывали такое мнение чаще (63%), чем демократы (43%).

3. Как минимум 62% опрошенных заявили, что они сократили свои расходы, после того как в декабре 2007 г. началась рецессия, и только 6% – что свои расходы увеличили. На просьбу сообщить свои намерения в отношении расходов, как только состояние экономики улучшится, около трети (31%) сказали, что планируют тратить меньше, чем тратили до начала рецессии, в то время как 12% планировали тратить больше. Большинство же предполагали тратить примерно столько же, сколько тратили до рецессии.

4. Почти половина респондентов (48%) отметили, что их финансовое положение на момент опроса было хуже, чем до начала рецессии; у одного из пяти (21%) положение было лучше. Менее обеспеченные (годовые доходы домохозяйства ниже 50 тыс. долл. США), а также люди в позднем среднем возрасте (50–64 года) чаще других сообщали, что их положение ухудшилось за время рецессии.

5. Из тех, кто говорил, что их семейным финансам нанесен ущерб в течение рецессии, 63% заявляли, что на их восстановление потребуется как минимум три года.

6. Около трети (32%) респондентов сообщили, что не уверены, будут ли они иметь достаточно дохода и активов, чтобы финансировать свой выход на пенсию, тогда как в декабре 2009 г. так говорили 25%. Среди опрошенных в возрасте 62 лет и старше, которые еще работают, треть сказали, что из-за рецессии они уже отложили выход на пенсию. Среди 50-летних работников почти семь из 10 чел. сказали, что они, возможно, будут вынуждены поступить так же.

7. Почти половина всех домовладельцев (48%) отметили, что стоимость их домов упала во время рецессии. Из них 47% надеются, что за 3–5 лет стоимость дома вернется к докризисному уровню; около 40% ожидают, что для этого потребуется 7 лет и более. И все же подавляющее большинство (80%) считают, что владение жильем – это самая лучшая долгосрочная инвестиция, какую только может сделать человек.

8. Более четверти американцев (26%) предположили, что когда их дети будут в том же возрасте, в каком сейчас находятся они сами, у детей будет более низкий уровень жизни, чем сейчас у их родителей. Десятилетие назад об этом беспокоились только 10% американцев. Афроамериканцы, испаноговорящие и молодые американцы более оптимистичны по поводу идеи межпоколенного прогресса внутри семьи, чем белые и пожилые.

9. Большую часть первого десятилетия XXI в. республиканцы были значительно оптимистичнее демократов в отношении состояния экономики. Сегодня этот образец полностью изменился. По семи разным показателям уверенности как в личных финансах, так и в национальной экономике демократы сейчас гораздо более оптимистичны, чем республиканцы, даже если они имеют более низкие доходы, менее богаты и понесли большие потери по работе в течение рецессии. Безусловно, республиканцы пережили свои собственные, своеобразные связанные с рецессией трудности. Они чаще, чем демократы, говорят, что их дома потеряли в стоимости, и из-за того, что они более часто, чем демократы, имели инвестиции на фондовом рынке, они были больше открыты к его колебаниям вверх и вниз.

Были в опросе выявлены и факты, названные позитивными. Так, 62% американцев были уверены, что их личное финансовое положение улучшится уже в 2010 г., а небольшая, но увеличившаяся с весны 2009 г. часть населения (15%) считала, что состояние национальной экономики и на момент опроса было хорошим. Некоторые группы, которые приняли на себя наиболее сильные удары рецессии (включая афроамериканцев, молодежь и демократов), значительно более оптимистичны, чем их материально более защищенные коллеги (включая белых, пожилых людей и республиканцев), в отношении восстановления как собственных финансов, так и национальной экономики. На наш взгляд, это хотя и не нарушает основную тенденцию, но явно делает безусловным тезис «бытие определяет сознание».

В отчете «Одна рецессия, две Америки» [6] представлен следующий результат: для большинства опрошенных (55%) рецессия была сопряжена с безработицей, пропущенными ипотечными выплатами или рентными платежами, сокращением зарплаты и потрясениями для бюджета домохозяйства; остальные 45% взрослого населения не испытывали таких проблем во время рецессии.

На эти две группы массив, состоящий из 2967 респондентов, был разделен при помощи кластерного анализа. Для кластерного анализа использовались восемь вопросов, которые легко реконструируются по табл. 1, где обобщаются ключевые различия между двумя кластерными группами по этой совокупности вопросов.

По большинству показателей экономического благополучия те, кто сохранили свои позиции, и те, которые потерпели поражение, едва ли могли больше различаться. Авторы отчета пишут: «...Не вызывает удивления, что по одним людям рецессия ударила сильнее, чем по другим, или что люди, которые, например, пострадав от периода безработицы, имели трудности с оплатой снимаемого жилья или выплатой ипотеки. Поражает, однако, тот факт, что группы практически одинаковы по размеру, хотя различия между ними так велики» [6, р. 3].

Результаты кластеризации показывают, что риск потерять почву под ногами из-за рецессии был распределен в населении США весьма неравномерно. Выделенные две группы различаются и по своему социально-демографическому составу. Почти семь из 10 пенсионеров



Таблица 1

**Характеристики опыта переживания рецессии в разных кластерных группах американцев**

Сохранили свои позиции (45% респондентов)	Потерпели поражение (55% респондентов)
Никто из членов этой группы не сказал, что рецессия побудила их «значительно» изменить образ жизни. Почти половина (51%) сказали, что рецессия изменила образ их жизни «незначительно», а 48% – что не изменила вообще	44% сказали, что рецессия внесла «значительные» изменения в образ их жизни; 39% – что она побудила их внести «незначительные» изменения в их стиль жизни. Оставшиеся 17% сделали не связанные с рецессией изменения
Нет членов группы, которые сообщили о проблемах с оплатой ренты или ипотечных взносов	35% имели трудности с оплатой ренты или ипотечных взносов
Нет членов группы, которые занимали деньги у членов семьи или друзей для оплаты счетов	42% занимали деньги у членов семьи или друзей
Никто в этой группе не имел проблем с получением или оплатой медицинских услуг	48% имели проблемы с получением или оплатой медицинских услуг
Менее 1% были безработными некоторое время в течение рецессии	43% были безработными некоторое время в течение рецессии
14% сказали, что их семейный доход уменьшился во время рецессии	48% сказали, что их семейный доход уменьшился
19% заявили, что снимали деньги со сберегательных или пенсионных счетов для оплаты расходов	60% снимали деньги со сберегательных или пенсионных счетов
29% сказали, что финансовое положение их домохозяйства в целом на момент опроса хуже, чем было до рецессии	64% заявили, что финансовое положение их домохозяйства в целом на момент опроса хуже, чем было до рецессии

и других лиц старшего возраста в основном сохранили свою собственность во время рецессии, чего нельзя сказать про остальных. Жители восточных штатов в эти тяжелые времена значительно лучше справились с трудностями, чем жители Юга, Запада и Среднего Запада.

В то же время люди, живущие в пригородах и сельских поселениях, переживали меньше проблем, чем жители городов.

Республиканцы также несколько диспропорционально представлены среди тех, кто легче преодолел трудные времена, тогда как демократы и политически независимые более часто оказываются среди тех, кто пострадал. Как показали и другие исследования, диплом колледжа является хорошим заслоном против экономических бурь: почти 60% окончивших колледж попадают в группу сохранивших свои позиции во время рецессии по сравнению с 38% тех, у кого высшим образовательным достижением был диплом средней школы или не было и его.

Между тем те, кто на основе кластерного анализа был отнесен к группе «сохранивших свои позиции», по заключению авторов отчета, во время кризиса перенесли просто не радикальные потрясения жизни, поскольку в такую рецессию, как эта, почти все американцы пострадали тем или иным образом.

### **ИЗМЕНЕНИЯ, ВНЕСЕННЫЕ КРИЗИСОМ В ЖИЗНЬ НАСЕЛЕНИЯ ЕВРОПЫ**

На фоне робкого и хрупкого, но тем не менее реального восстановления экономики европейских стран по поручению Европейского парламента сотрудниками TNS Opinion&Social в период с 26 августа по 16 сентября 2010 г. было проинтервьюировано 26635 европейцев в возрасте 15 лет и старше (вопросы анкеты были зачитаны респондентам в их собственном доме интервьюером). Использовалась методология стандартных опросов Евробарометра. «Европейцы и кризис» – это второй опрос, специально посвященный данной теме. Первый опрос был проведен в январе–феврале 2009 г., т.е. через несколько месяцев после начала кризиса в Европе. В отчете Евробарометра, опубликованном в ноябре 2010 г., сопоставляются результаты обоих опросов [7]. В нем отмечается, что спустя два года после того, как начался самый жестокий кризис, когда-либо переживаемый современным миром, результаты этого опроса дают важную информацию о том, как европейцы чувствуют себя в экономическом контексте, который сохраняет неопределенность. Рассмотрим некоторые из них.

Респондентов просили выбрать из списка, включающего 12 направлений политики, те (не более четырех), которые, по их мнению, должны стать первоочередными. Опрос показал, что европейцы хотят, чтобы Европарламент прежде всего поддержал направления политики, влияющие на их повседневную жизнь (табл. 2). Важно отметить, что по сравнению с предыдущим опросом уверенность европейцев в том, что преодоление бедности и социального исключения должно быть приоритетом на уровне ЕС, только усилилась (52% против 44% в начале кризиса). То, с каким отрывом лидирует в ответах именно эта задача, подтверждает серьезность потерь европейцев в уровне жизни и/или ощущении социальной защищенности из-за кризиса. Причем она предлагается как первоочередная респондентами, придерживающимися как левых (58%), так и правых (45%) политических взглядов, занимающими как низкие (61%), так и высокие (48%) позиции на шкале социальной самоидентификации. Европейцы достаточно четко обозначили социальный заказ власти как на национальном, так и на общеевропейском уровне.

Таблица 2

**Направления политики на уровне ЕС, получившие наибольшую поддержку европейцев, % ответивших\***

Направление политики	Евробарометр, август–сентябрь 2010 г.	Евробарометр, январь–февраль 2009 г.
Преодоление бедности и социального исключения	52	44
Улучшение здравоохранения и защита потребителя	33	35
Борьба с терроризмом наряду с уважением индивидуальных свобод	28	34
Сельскохозяйственная политика, дружественная к окружающей среде и участвующая в глобальном пищевом балансе	27	28
Координация экономической, бюджетной и налоговой политики	27	24

\* Фрагмент таблицы из [7, с. 11].

Таблица 3

**Распределение ответов на вопрос: «В какой степени, по вашему мнению, текущий кризис повлиял или не повлиял на каждую из следующих позиций?», % ответивших**

Позиция	Очень сильно повлиял	Довольно значительно повлиял	Незначительно повлиял	Вообще не повлиял
Мировая экономика				
08–09.2010	46	44	5	1
01–02.2009	50	40	4	1
Европейская экономика				
08–09.2010	46	44	5	1
01–02.2009	48	42	4	1
Национальная экономика				
08–09.2010	50	40	6	1
01–02.2009	51	39	5	1
Ваше собственное экономическое положение				
08–09.2010	19	33	33	12
01–02.2009	20	38	31	7

*Примечание:* По рассматриваемым позициям на ответы «не знаю», «затрудняюсь сказать» приходится 3–5%. В таблице они не приводятся.

Большинство европейцев считают, что кризис значительно повлиял на их персональное экономическое положение: на момент опроса в этом были уверены 52% респондентов, но доля таких людей сократилась на 6 п.п. по сравнению с началом 2009 г. (табл. 3). Этот результат можно расценивать как некоторое улучшение финансового положения европейских домохозяйств к середине 2010 г. Восприятие населением воздействия кризиса в Европе значимо дифференцировано практически по всем социально-демографическим параметрам, кроме пола.

Среди возрастных групп влияние кризиса на персональное экономическое положение более всего почувствовали люди в возрасте 25–39 и 40–54 лет (по 57% в каждой группе), менее – люди старших возрастов (47%) и молодежь (45%). Наиболее невосприимчивыми к воздействию

кризиса оказались студенты (39%) и вообще те, кто еще получает образование (39%). Наличие высокого образования в Европе, так же как и в США, выступает заслоном от негативного воздействия: среди тех, кто учился 20 и более лет, почувствовали воздействие кризиса 46%, а среди остальных – уже 55–56%. В группах по статусу занятости лидируют по уязвимости безработные (72%), на другом полюсе – менеджеры (42%), между ними – самозанятые и работники физического труда (по 56%), чуть лучше обстоит дело у «белых воротничков» (54%), а ближе всего к менеджерам пенсионеры (46%).

В странах, которые присоединились к Евросоюзу после 2004 г., респонденты более часто, чем те, кто живет в самых старых государствах – членах ЕС, считают, что кризис значительно повлиял на их личное положение (64% в странах, присоединившихся в период с 2004 по 2007 г., против 48% в странах, входивших в ЕС до 2004 г.).

В отношении уровня национальной экономики и выше европейцы единодушно (более 90% ответов) признают значительное влияние кризиса, причем модальность за крайней оценкой влияния. В то же время при оценке влияния кризиса на их собственное экономическое положение 38–45% европейцев отметили, что на эту позицию он повлиял незначительно или не повлиял вообще, и только каждый пятый заявил, что влияние кризиса было очень сильным. То есть влияние кризиса на экономику начиная с уровня страны и до мира в целом оценили как значительное даже те европейцы, чье собственное экономическое положение пострадало мало. Это, а также факт, что распределения оценок респондентами воздействия кризиса по разным уровням, будь то национальная экономика или мировая, практически не дифференцированы, служит, по нашему мнению, основанием для предположения, что в оценках респондентами актуальных, но находящихся за рамками их обыденного опыта социально окрашенных процессов и явлений отражается во многом влияние средств массовой информации.

Так ли страшен был кризис в экономике Европы? В августе–сентябре 2010 г. 40% опрошенных сказали, что кто-то из их знакомых (не родственники, не коллеги) потерял работу из-за кризиса, 20% сообщили, что потеряли работу их коллеги, и 23% – что потеряли работу их родственники. Наконец, 11% опрошенных, т.е. 1 чел. из 10 сказали, что они лично (или их муж/жена/партнер) потеряли работу непосредственно из-за кризиса. Это показывает, что кризис имел непосредст-

венное и особенно сильное воздействие явно на меньшинство европейцев, по крайней мере в связи с работой.

Относительно профессионального статуса респондентов заметим, что чаще всех оказываются среди потерявших работу вследствие кризиса наименее благополучные категории: предоставляющие услуги работы по дому и работники физического труда. Они же и безработные также чаще других опрошенных говорили, что знают кого-то, кто потерял работу.

Европейский союз озабочен процессом выхода из кризиса, который может продлиться вплоть до 2020 г., и в этой связи необходимо наметить первоочередные задачи, чтобы обеспечить возврат экономики к росту. В рамках опроса респондентов попросили выбрать максимум четыре меры из 11 предложенных, которые, по их мнению, должны стать приоритетными, чтобы выйти из кризиса. По мнению европейцев, первоочередными задачами в странах Содружества должны быть: инвестирование в образование, обучение и научные исследования (43%); поддержка малого и среднего предпринимательства (40%); уменьшение бюрократии (34%); поощрение предпринимательства (30%). В том, что более строгое регулирование финансового рынка и надзор за его игроками (например, регулирование бонусов трейдеров) были бы эффективным способом предотвращения возможных в будущем кризисов, уверены семь из 10 европейцев.

Незадолго до опроса были опубликованы макроэкономические показатели, которые одним аналитикам позволили сказать, что самое худшее для Европы уже позади и что идет устойчивое восстановление экономики, другие же аналитики заявили, что «свет в конце тоннеля» еще не виден и первые признаки улучшения все же не столь значительны, чтобы говорить о реальном восстановлении. Респонденты, столкнувшись с этими противоположными взглядами, продемонстрировали сдержанный оптимизм. А именно, 37% считают, что восстановление начнется в последующие годы, и 26% думают, что кризис продолжается, чтобы закончиться через много лет. Только 30% европейцев оптимистичны. Так, 17% респондентов высказали мнение, что возврат к росту начнется в 2010 г., а 13% даже верят, что экономика уже вернулась к росту. Между тем 7% респондентов не выразили своего мнения по этому вопросу.

## **ИЗМЕНЕНИЯ, ВНЕСЕННЫЕ ГЛОБАЛЬНЫМ ФИНАНСОВО-ЭКОНОМИЧЕСКИМ КРИЗИСОМ В ЖИЗНЬ РОССИЯН**

В России, судя по результатам ряда репрезентативных на национальном уровне опросов населения, так же как в США и Европе, около половины жителей ощутили непосредственное воздействие глобального экономического кризиса на свою жизнь. Исследователи из Института социологии РАН на основе опроса, проведенного в марте–апреле 2010 г. и охватившего 1750 чел. в возрасте от 18 лет и старше, сообщают следующее: «Более половины россиян оценивают ущерб, нанесенный им лично кризисом, как очень значительный, катастрофический или существенный (53%). Для 47% ущерб оказался не очень существенным или ущерба им вовсе нанесено не было» [8, с. 12–13]. Анкета опроса «ФОМнибус», проведенного в 100 населенных пунктах 44 субъектов Российской Федерации 2–5 октября 2010 г., содержала вопрос: «Скажите, пожалуйста, экономический кризис 2008 г. сказался или не сказался на вашей жизни, жизни вашей семьи, близких и окружения? И если да, то значительно или незначительно?». По данным фонда «Общественное мнение», 35% респондентов сообщили, что кризис сказался значительно, 29% – что незначительно, 30% не заметили влияния кризиса, а 6% затруднились ответить на этот вопрос [9].

Сопоставимые оценки влияния кризиса на жизнь людей были получены и нами в рамках междисциплинарного интеграционного проекта СО РАН «Демографические, этнические и социальные риски развития человеческого потенциала Сибири»<sup>4</sup>. На вопрос: «Оказал ли глобальный экономический кризис 2008–2009 гг. влияние на вас и вашу семью?» – утвердительно ответили чуть меньше половины

---

<sup>4</sup> В июне–июле 2010 г. по заказу ИЭОПП СО РАН подразделением ООО «Тайга-Инфо Групп» (Новосибирск) был проведен социологический опрос населения Новосибирской области «Человеческий потенциал Сибири: ресурсы и риски развития». Выборка опроса репрезентировала взрослое население области в возрасте от 18 до 65 лет. Было опрошено 1419 чел., проживающих в городской (67%) и сельской (33%) местности. Программа, инструментарий и выборка для опроса были разработаны в отделе социальных проблем ИЭОПП СО РАН.

опрошенных жителей Новосибирской области – 48%, остальные 52% не почувствовали влияния кризиса.

Тем, кто ощутил влияние кризиса, был адресован открытый вопрос: «В чем именно проявилось влияние кризиса на вас и вашу семью?». Формат вопроса предполагал несколько ответов, а также давал возможность проявиться нестереотипному позитивному варианту – по принципу «кому – война, а кому – мать родна». Но теоретическая возможность последнего на практике не реализовалась, а полученные ответы разделились на следующие, отчасти взаимосвязанные, блоки, отразившие негативное влияние кризиса:

1) потеря работы, бизнеса респондентом или членами его семьи (10% <sup>5</sup>) и/или трудности с поиском работы (5%);

2) уменьшение объемов работы (отсутствие заказов, сворачивание проектов, уменьшение спроса и проч.) (8%) и/или ухудшение дел с оплатой труда у работающих (снижение и/или задержки выплаты зарплаты, отмена премий, бонусов и проч.) (37%);

3) снижение уровня жизни (уменьшение доходов, обострение финансовых трудностей, нехватка денег на необходимое и коммунальные платежи, бедственное материальное положение) (23%);

4) рост стоимости жизни (повышение цен на продукты и лекарства, коммунальных платежей на фоне неизменных или уменьшающихся доходов) (29%);

5) эмоциональное напряжение и экономическая нестабильность (отсутствие уверенности в завтрашнем дне, нестабильность жизни, изменение стиля жизни и потребления, вынужденная экономия) (4%);

6) другое (4%).

Среди аспектов влияния кризиса на жителей Новосибирской области масштабы потери бизнеса и работы невелики и больше сопоставимы с европейскими, чем с американскими. Сибиряками отмечены в основном проблемы, связанные с получением текущих доходов и осуществлением текущего потребления, что значительно отличается от того, что почувствовали на себе во время кризиса американцы: здесь нет по-

---

<sup>5</sup> Доля давших такой ответ среди тех респондентов, кто сказал, что кризис повлиял на него или его семью. Респондент мог дать несколько ответов.



терь фундаментальных активов типа падения стоимости жилья, уменьшения цены инвестиционных портфелей, снижения размеров накоплений на пенсионных счетах. Их нет, потому что фундаментальные активы за 20 лет формирования рыночной экономики так и не составили каркас жизни подавляющего большинства россиян: трудно потерять то, чего не имеешь. Новосибирская область по многим показателям социально-экономического развития занимает примерно срединное положение среди других субъектов РФ, а это значит, что ее население проживает в некоем среднестатистическом контексте страны, обладает мало отличными от других не столичных или не нефтегазовых регионов страны экономическими ресурсами, жизненными возможностями и практиками их реализации. Поэтому мы считаем вполне оправданным обобщение, что даже характер потерь во время последнего по счету кризиса высвечивает скромный экономический потенциал населения нашей страны. Кризис один на всю глобальную рыночную экономику, но для нас по-прежнему, хотя теперь и в другом контексте, актуален один из «гариков»: «Два мира – два Шапиро».

Вернемся к опросу жителей Новосибирской области. Не явилось сюрпризом, что первые три блока ответов в разных сочетаниях были характерны для людей трудоспособного возраста, а четвертый и пятый – главным образом для пенсионеров, т.е. при преимущественно фиксированных относительно скромных доходах и ограниченной возможности приработков повышение цен на товары и услуги, рост тарифов ЖКХ воспринимаются как рост стоимости жизни, а при уменьшении привычных доходов или отсутствии их ожидаемого роста – как снижение уровня жизни.

В большей мере воздействие кризиса ощутили жители мегаполиса (59% этой группы), среди жителей других городов и сел области тех, кто отметил влияние кризиса, не более 40% <sup>6</sup>. В самом Новосибирске кризис сильнее всего задел жителей промышленных и центральных районов города: здесь более 70% респондентов отметили его влияние.

---

<sup>6</sup> Результаты упоминавшегося опроса фонда «Общественное мнение» также показали наличие поселенческой дифференциации: воздействие кризиса жители крупных городов отмечают чаще, чем жители сел и небольших городов.

Значимого влияния уровня профессионального образования респондентов на восприятие кризиса не выявлено, а вот различия в зависимости от статуса занятости хорошо заметны и во многом совпадают с тем, что было обнаружено в ходе опросов американцев и европейцев. Наибольшая доля непосредственно почувствовавших кризис – среди тех, кто не работает, но ищет работу (53%), а также среди тех, кто работает (51%). Работающие пенсионеры оказались более восприимчивы к воздействию кризиса (46%), чем неработающие (39%). Меньше всего ощутили кризис те, кто получает профессиональное образование (32–36%). Вид учебного заведения (профессиональное училище, техникум/колледж, вуз) и формат обучения (платно или на бюджетном финансировании) значимо не дифференцируют восприятие кризиса обучающимися.

Но среди тех, кто учится на платной основе, доля почувствовавших холодное дыхание кризиса составила 44%, а среди занимающих бюджетные места – лишь 29%. Здесь стоит сказать, что среди родителей, оплачивающих образование своих детей, значительно больше заметивших влияние кризиса, чем среди самих студентов, обучающихся платно. Между тем и те, и другие практически не сомневаются, что материальные возможности семьи позволяют окончить учебное заведение: варианты ответов «да» и «скорее да, чем нет» при значительном смещении в сторону «да» выбрали 98% студентов, обучающихся платно, и 88% родителей, которые платят за обучение своих детей. Фактически речь идет об основном направлении инвестиций среднестатистического россиянина – в образование детей. В России эти «инвестиции» и так нередко делаются в ущерб текущему потреблению семьи, профилактике здоровья, из средств, взятых в кредит, так что кризис в экономике страны – это не то, что может повлиять на важнейшее из обязательств родителей – дать образование детям.

Занятые в разных сферах экономики Новосибирской области оказались по-разному восприимчивы к негативному воздействию кризиса. Доли тех, кто ответил, что кризис повлиял на их жизнь, распределились в зависимости от отрасли занятости: генерация воды, газа, электричества – 65%, торговля – 63, обрабатывающая промышленность – 58, строительство – 56, здравоохранение – 55, ЖКХ – 47, сель-

ское хозяйство – 46, образование – 44, транспорт, связь – 44, наука – 38, органы управления, армия, МВД – 29, финансовая сфера – 19%.

Деятельность государства во время кризиса по спасению финансовых институтов и выполнение обещания не отказываться от социальных обязательств нашли яркое отражение в том, что меньше всего пострадавших оказалось среди работников финансового сектора, а также среди тех, кто служит в армии, работает в органах юстиции, охраны правопорядка (26%), среди сотрудников органов власти, местного самоуправления (34%) и среди тех, кто трудится в сфере науки. Наиболее часто ощутившие влияние кризиса встречались среди работников сферы генерации воды, газа и электричества, торговли, обрабатывающей промышленности, строительства и здравоохранения. Объемы работы и заработков у представителей этих отраслей зависят от положения дел у их контрагентов (других промышленных предприятий, организаций) и/или от платежеспособности населения. И то, и другое существенным образом пошатнулось во время кризиса.

Не защищенными от негативного воздействия кризиса оказались те, кто занимался предпринимательской деятельностью (59%) и, соответственно, те, кто работал по найму в частном секторе (62%). Эти люди плыли в одной лодке, но нередко, по словам респондентов, предприниматели свои риски погашали за счет тех, кто у них работал, увольняя их или урезая им оплату труда.

Интересно, что те работники, которые освоили практику нестационарной занятости и работали по временным договорам с организациями, меньше ощутили воздействие кризиса, чем те, кто имел постоянную занятость: 31% против 51% соответственно.

Среди опрошенных в Новосибирской области 8% составляют безработные. Из них 50% – это те, кто ищет работу менее полугода, остальные – те, кто ищет работу более полугода, при этом почти треть (32%) составляют безработные больше года. На момент опроса только 20% из них состояли на учете в службе занятости, а больше половины обращались в поисках работы к друзьям, знакомым и непосредственно на предприятия, в организации. Только 3% предприняли какие-то шаги для организации собственного бизнеса, еще 13% планируют это, но еще ничего не делали, остальные такой вариант трудоустройства

не рассматривают. Лишь около четверти из респондентов, не имеющих работы, связывают потерю работы с кризисом, для остальных отсутствие работы – это последствие долгосрочной ограниченности предложений на локальном рынке труда.

Результаты опроса показывают, что восприятие влияния кризиса значительно дифференцировано в зависимости от оценок материального положения, хотя линейной связи не наблюдается. Доли среди респондентов тех, кто ответил, что кризис оказал воздействие на их жизнь, в зависимости от самооценки материального положения семьи распределились так (%):

*Оценка положения на момент опроса*

Денег постоянно не хватает даже на еду .....	57
На еду хватает, но приобретение одежды, лекарств – проблема .....	50
На необходимые расходы денег хватает .....	49
Денег в целом хватает, но откладывать не удастся .....	52
Средств вполне хватает, можем откладывать и делать крупные покупки ...	38
Денег хватает на все, ни в чем себе не отказываем .....	21

*Оценка изменения положения за 2009 г.*

Существенно улучшилось .....	47
Несколько улучшилось .....	40
Осталось без изменений .....	38
Несколько ухудшилось .....	74
Существенно ухудшилось .....	78

Респонденты, давшие полюсные оценки материального положения своих семей, существенно различаются по степени восприимчивости к влиянию кризиса: подавляющее большинство тех, у кого денег хватает на все, негативного влияния кризиса не заметили, а среди тех, у кого денег не хватает даже на еду, ощутили влияние кризиса 57%. Что касается оценок динамики материального положения, то совершенно закономерно, что среди тех, у кого материальное положение за 2009 г. не поменялось, меньше всего заметивших влияние кризиса, и, наоборот, таких подавляющее большинство среди переживших ухудшение материального положения. Понятно, что негативным воздействиям общего плана более всего подвержены люди с самыми ограниченными экономическими ресурсами, а те, чье положение резко ухудшилось, наверняка попали в воронку кризиса.

Надо заметить, что хотя жители Новосибирской области и разделились на две почти одинаковые по наполненности группы – ощутивших (48%) и не ощутивших (52%) влияние кризиса на себе или на своей семье, американский сюжет про кардинальное различие фундаментов для проживания ими периода жизни, пришедшегося на кризис 2008–2009 гг., здесь не просматривается. При том что 50% респондентов сказали, что за год, предшествующий опросу, материальное положение их семей осталось без изменений, 19% сообщили об улучшении, а 26% – об ухудшении (при 6% затруднившихся оценить динамику), большинство их самооценок материального положения приходится на такие скромные позиции, как «на необходимые расходы денег хватает» и «денег в целом хватает, но откладывать не удастся» (по 70%), у 16% дело обстоит хуже, а у 14% – лучше; на крайние оценки приходится по 2%. И этот расклад, как и распределение респондентов по доходным стратам, где преобладают те, чей доход не превышает два прожиточных минимума, мало различается между группой тех, кто отметил влияние кризиса, и группой тех, кто его не отметил. Наличие в домохозяйстве экономических ресурсов, достаточных для безбедной жизни в обычное время, смягчает негативное воздействие кризиса, но не гарантирует полную защиту, в то время как перманентная нехватка средств к существованию притупляет чувствительность к циклическим неблагоприятным воздействиям. Как в свое время заметил В.М. Шукшин, кто хорошо не жил, тому нечего и начинать.

На вопрос: «В настоящее время вы удовлетворены своим материальным положением?» – утвердительно ответили 31% наших респондентов, 9% затруднились с ответом, остальные 60% сказали, что не удовлетворены. К последним был обращен открытый вопрос: «Что помешало или мешает вам достигнуть большего?». Так вот, лишь 8% из них в качестве помехи отметили экономический кризис<sup>7</sup>, а подавляющее большинство указали «низкую заработную плату» и «отсутствие подходящей работы в городе или селе проживания». Та же картина была и в 2006 г., когда мы проводили такое же обследование и спрашивали, что не нравится респондентам в Новосибирской области.

---

<sup>7</sup> Блок вопросов о материальном положении респондента в анкете был расположен до вопросов о влиянии кризиса и даже не соседствовал с ними.

Большое число жителей Новосибирской области, да и других областей России, особенно жителей малых городов и сел, испытывают бедственное положение или с трудом сводят концы с концами далеко не вследствие глобального кризиса и не только во время него, хотя и он, безусловно, внес свой негативный вклад. Это следствие системных проблем в экономике страны<sup>8</sup> или ее регионов, а не волнового мирового кризиса: низкие зарплаты значительного числа работающих, несущественные по размеру выплаты социального характера, в том числе на детей, не позволяют многим людям в трудоспособном возрасте осуществлять воспроизводство человеческого потенциала, не говоря уже о развитии. На локальных рынках труда нередко работодатели обеспечивают рентабельность своих предприятий в основном за счет низкой оплаты труда работников. Будучи немногочисленными, работодатели могут не конкурировать за рабочую силу, так как для работников, по большей части имеющих скромные ликвидные активы и обладающих ограниченным набором трудовых компетенций, переезд в другой город или село сопряжен с риском остаться без жилья, без работы, без поддержки со стороны привычного окружения. Среди наших респондентов 63% составляют те, кто родился и прожил почти всю жизнь там, где их застал опрос. Скудость экономических ресурсов, если не преодолевается, воспроизводится в новом поколении. У людей мало иллюзий, но и безысходность не в чести. На вопрос об ожидаемых изменениях в уровне жизни, материальном положении в ближайшем году почти 60% отвечают, что все у них останется без изменений; только 5–6% предвидят ухудшение; больше 20% респондентов надеются на улучшение; остальные затруднились заглянуть вперед.

\* \* \*

Опросы, проведенные в Европе в 2009 и 2010 гг., показали, что европейцы хотят, чтобы Европейский парламент сделал преодоление бедности и социального исключения своим высшим приоритетом. Первоочередными мерами по выходу из кризиса европейцы считают

---

<sup>8</sup> Одна из аргументированных позиций в этом ключе изложена в работе [10].

инвестирование в образование, обучение и научные исследования, а также поддержку малого и среднего предпринимательства. Что это – неожиданно компетентная «помощь зала» Европейскому парламенту и правительству в игре «кто хочет выйти из кризиса быстро и сильным?» или выстраданная в нелегкой борьбе за устойчивое благополучие житейская народная мудрость простых европейцев? Или из предложенных в анкете подсказок только это и могло быть выбрано вменяемыми людьми, которых, как оказалось, в Европе достаточно много? Теперь это уже тест для политиков и чиновников – станут ли эти варианты ответов народа руководством к действию.

В принятии этих приоритетов не так много популизма, как кажется на первый взгляд. В качестве меры стимулирования спроса в кризис и исключения дефляции «особенно важно выделять средства наиболее бедным слоям населения, которые быстрее всего их потратят и тем самым поддержат экономический рост. Такой подход часто используется в США, где в пояснительных документах практически к каждой программе подчеркивается, что один доллар, потраченный на здравоохранение, образование, помощь безработным, детям из бедных семей и т.д., увеличит ВВП приблизительно на два доллара» [11, с. 117]. Конечно, весьма цинично рассматривать бедных как «секретное оружие» на случай трудностей в экономике страны, но здесь идет речь и об инвестициях, имеющих долгосрочный социальный эффект, к которым иные правительства склонить очень непросто. В цитируемой работе эта выкладка приводится в разделе «Выводы и уроки для России», завершающем анализ мирового опыта контрциклической политики. Понятно, что обозначенный прирост ВВП тесно связан с контекстом американской экономики и устоявшихся в США бюджетных отношений и вовсе не гарантирован, например, у нас. Но не попробуешь – не узнаешь. Между тем запрос, сформулированный европейцами, весьма актуален и для России. Пока в нашей стране не будет преодолена массовая малообеспеченность населения, экономические показатели, растущие от квартала к кварталу, могут восприниматься лишь как выход из циклического кризиса, а поступательное развитие страны настоятельно требует поставить во главу угла социальные вопросы. Трудно прогнозировать, но хочется надеяться, что

в обозримом будущем широкие слои населения России смогут приобрести к «красоте» преимуществ рыночной экономики, ведь в «школу» мировых кризисов мы уже поступили.

## Литература

1. **Уорхол Э.** Философия Энди Уорхола (от А к Б и обратно). – СПб.: Изд-во «Левша. Санкт-Петербург», 2000. – 267 с.
2. **Богомолова Т.Ю.** Социальные последствия экономической рецессии 2008–2009 гг.: результаты зарубежных исследований // Регион: экономика и социология. – 2010. – № 2. – С. 180–202.
3. **How** the Great Recession Has Changed Life in America: a Balance Sheet at 30 Months / Pew Research Center. Social & Demographic Trends Report. June 30, 2010. – URL: <http://pewsocialtrends.org/files/2010/11/759-recession.pdf> (дата обращения 22.09.2010).
4. **Back** at Work, But... Most «Re-employed» Workers Say They're Overqualified for Their New Job / Pew Research Center. Social & Demographic Trends Report. Sept. 2, 2010. – URL: <http://pewsocialtrends.org/files/2010/11/763-re-employed-workers.pdf> (дата обращения 22.09.2010).
5. **The Impact** of Long-term Unemployment. Lost Income, Lost Friends – and Loss of Self-respect / Pew Research Center. Social & Demographic Trends Report. July 22, 2010. – URL: <http://pewsocialtrends.org/files/2010/11/759-recession.pdf> (дата обращения 22.09.2010).
6. **One** Recession, Two Americas. Those Who Lost Ground Slightly Outnumber Those Who Held Their Own / Pew Research Center. Social & Demographic Trends Report. Sept. 24, 2010. – URL: <http://pewsocialtrends.org/files/2011/01/The-Two-Recessions-Final.pdf> (дата обращения 01.12.2010).
7. **Europeans** and the Crisis / Special Eurobarometer. Wave 74.1. Nov. 2010. – URL: [http://ec.europa.eu/public\\_opinion/topics/eb741parl\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/public_opinion/topics/eb741parl_en.pdf) (дата обращения 22.02.2011).
8. **Готово** ли российское общество к модернизации? / Под ред. М.К. Горшкова, Р. Крума, Н.Е. Тихоновой. – М.: Весь мир, 2010. – 344 с.
9. URL: <http://bd.fom.ru/pdf/d39ekiep10.pdf> (дата обращения 21.11.2010).
10. **Лившиц В.Н., Тищенко Т.И., Фролова М.П.** Кризис в России – взгляд позавчера, вчера, сегодня и завтра // Экономика и математические методы. – 2011. – Т. 47, № 1. – С. 66–81.
11. **Силуанов А., Назаров В.** Взаимодействие федерального центра и регионов при проведении антикризисной политики: международный опыт // Вопросы экономики. – 2010. – № 9. – С. 110–118.

*Рукопись статьи поступила в редколлегию 01.04.2011 г.*

© Богомолова Т.Ю., 2011



## **СЕТИ ВЗАИМОПОМОЩИ В РЕГИОНАЛЬНОМ СООБЩЕСТВЕ**

**Е.В. Реутов, Л.В. Колпина, М.Н. Реутова**

*Белгородский государственный университет*

*Статья подготовлена при финансовой поддержке Федеральной целевой программы «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2009–2013 гг. (госконтракт № 1173)*

### **Аннотация**

На материалах социологического опроса, проведенного в Белгородской области, рассмотрены сети взаимопомощи, функционирующие в региональном сообществе. Показано, что социальный капитал, выраженный в неформальных связях, достаточно интенсивно используется населением региона для решения жизненных проблем. Практики взаимопомощи распространены преимущественно в отношениях между родственниками и друзьями, в меньшей степени – между коллегами по работе и соседями. Социальные ресурсы общественных, религиозных организаций, землячеств востребованы в минимальной степени. В ресурсах, которыми обмениваются участники сетей взаимопомощи, доминируют различные формы трудовой помощи. Существенны также информационно-психологическая взаимопомощь и материальная поддержка.

**Ключевые слова:** региональное сообщество, взаимопомощь, социальные сети, акторы социальных сетей, социальные ресурсы, эффективность социальных сетей

### **Abstract**

The data of the public opinion poll carried out in the Belgorod Oblast shows a character of mutual assistance networks of the community. Social capital, i.e. informal relationships, is intensively used by the population of this region to solve their different vital problems. Mutual assistance practices are widely

spread among relatives and good friends and less – among colleges and neighbours. Social resources of the non-governmental, religious and clannishness' associations are minimally popular with the population. Different labour assistances dominate such mutual assistance networks. The significant shares of psychological and informational support as well as a moneyed assistance are observed.

**Keywords:** regional community, mutual assistance, social networks, actors of social networks, social resources, effectiveness of social networks

Сети взаимопомощи представляют собой одну из ключевых проблем социальных исследований. От готовности людей к взаимодействию на микросоциальном уровне в значительной мере зависит их включение в социальные контакты в рамках социальных институтов. Концепция социальных сетей, сформулированная изначально для описания иммиграционных процессов и объяснения экономического поведения мигрантов [1, 2], в настоящее время активно используется не только при исследовании замкнутых сообществ, но и в более широком контексте при изучении трансформирующихся обществ. Например, для таких социальных задач, как поиск работы, слабые связи оказываются намного эффективнее сильных [3]. Этот эффект М. Грановеттер назвал силой слабых связей [4].

Сети взаимопомощи мы рассматриваем как комплекс относительно стабильных и долговременных взаимодействий неформального характера, не имеющих выраженной организационной структуры и выполняющих по отношению к их участникам функцию наращивания объема личного и социального капитала. Включенность индивидов в социальные сети может компенсировать недостаточность индивидуальных социальных ресурсов за счет поддержки со стороны участников социальных сетей: семьи, родственников, друзей и знакомых, земляков, религиозных и этнических общин.

Роль практик взаимопомощи объективно возрастает в ситуации депривации – недоступности социально значимых благ и ресурсов или ограниченности доступа к ним. Так, финансово-экономический кризис является значимым ситуативным фактором развития и функционирования этих социальных практик. Социальные сети выступа-

ют либо альтернативой формальных институтов, либо ко-институтом, параллельно выполняющим задачу социальной адаптации и компенсирующим недостаточность индивидуальных ресурсов. В настоящее время недостаточная эффективность адаптационных функций государственных и негосударственных социальных институтов, уменьшение объема институционального доверия создают запрос на деятельность сетевых форм взаимной поддержки и сетевых механизмов социальной адаптации.

Потенциал сетей взаимопомощи, кроме некоторых не вполне типичных анклавов российского социума – этнических диаспор, землячеств и, возможно, элитных кланов, реализован в недостаточной мере. Исключение отчасти составляют сельские сообщества, в которых неформальные сети взаимопомощи получили достаточно широкое распространение, являясь социальным механизмом преодоления депривации и адаптации к новым условиям хозяйствования [5]. По данным ВЦИОМ (май 2009 г.), 35% опрошенных россиян в случае возникновения экономических трудностей рассчитывают на собственные силы, 56% – на поддержку родственников, 18% ищут поддержку у друзей, только 5% – у государства, по 2% – у коллег по работе или знакомых, соседей [6].

Для исследования практики взаимопомощи неформального характера и для оценки эффективности социальных сетей нами выбрана Белгородская область\*. Объективной социально-экономической предпосылкой такого выбора является сложное материальное положение большинства населения данного региона. Так, лишь 6,2% опрошенных жителей области, по их словам, могут «ни в чем себе не отказывать», еще 20,8% «не могут купить квартиру, машину, но в остальном нужды не испытывают». То есть лишь 27% населения региона можно отнести к материально обеспеченным людям. Остальные могут обеспечить себя лишь минимальным набором пред-

---

\* Эмпирической базой исследования послужил социологический опрос, проведенный в Белгородской области в апреле–мае 2010 г. по репрезентативной региональной выборке (N = 1000). Для отбора респондентов использовалась квотная методика. Структура выборочной совокупности соответствует социальной структуре населения региона по таким признакам, как пол, возраст и тип поселения.

метов потребления. Денег хватает на продукты и одежду, иногда на покупку бытовой техники 28,3% респондентов, на продукты, иногда на покупку одежды – 26%. Приходится экономить абсолютно на всем 18% респондентов. Наиболее велика подгруппа бедных в сельской местности, где она, по самооценке, составляет почти четверть опрошенного населения (табл. 1). Самооценка респондентов в целом соответствует статистическим данным, согласно которым 32,1% жителей региона имеют среднедушевой доход свыше 15 тыс. руб. в месяц, т.е. могут быть отнесены к обеспеченным, и, напротив, у 21,9% среднедушевой доход ниже 6 тыс. руб., – это те, кому «приходится экономить абсолютно на всем» [7]. При этом по оценкам респондентов, в последний год их материальное положение имело тенденцию к ухудшению. Если 24,4% опрошенных отметили, что их материальное положение за последний год улучшилось, то об ухудшении зая-

Таблица 1

**Распределение ответов на вопрос: «Как вы оцениваете свой уровень благосостояния и своей семьи?», % ответивших**

Вариант ответа	Проживающие в городе с нас. свыше 100 тыс. чел.	Проживающие в городе с нас. менее 100 тыс. чел. или пгт	Проживающие в сельск. местности	В с е г о
Могу ни в чем себе не отказывать	6,0	5,7	7,1	6,2
Не могу купить квартиру, машину, но в остальном нужды не испытываю	22,4	23,9	15,9	20,8
Денег хватает на продукты и одежду, иногда на покупку бытовой техники	27,1	33,4	25,1	28,3
Денег хватает на продукты, иногда на покупку одежды	28,1	22,0	28,1	26,0
Приходится экономить абсолютно на всем	16,4	15,0	23,7	18,7
И т о г о	100,0	100,0	100,0	100,0

вили 38,7%, а у 35,3% материальное положение не изменилось. Отрицательная динамика материального положения отмечается прежде всего респондентами, проживающими в городе с населением более 100 тыс. чел.

Предпосылкой формирования сетей взаимопомощи является наличие установок у их потенциальных участников, прежде всего ожидание поддержки извне в трудной жизненной ситуации. Изучение установок населения показало преобладание в них индивидуализма и самодостаточности, хотя скорее всего их степень преувеличивается респондентами. В трудных жизненных ситуациях люди рассчитывают в первую очередь на себя (такой ответ дали 58,8%). В несколько меньшей степени данная установка характерна для сельских жителей, в большей – для населения городов, что вполне объясняется меньшей атомизацией внутри сельского сообщества (табл. 2).

Результаты исследования показывают, что социальный капитал, выраженный в неформальных связях, достаточно интенсивно используется населением региона для решения самых разнообразных жизненных проблем. В течение последних двух лет личные связи были задействованы: для получения медицинской помощи, социальной поддержки, льгот (46,5%); для поиска работы, трудоустройства (26,1%); для защиты прав (26%); для регистрации имущественных и иных прав (15,5%); для улучшения жилищных условий (15%); для организации собственного дела (11,5%); для устройства в образовательное учреждение (11%).

Одной из главных задач исследования была оценка эффективности социальных сетей. Ключевыми показателями эффективности являются прежде всего интенсивность полезных контактов, выраженная в их частоте, а также объем ресурсов, получаемых сторонами. При многообразии ресурсов оценить их объем без проведения специального исследования сложно. Поэтому в качестве показателя эффективности использовалась субъективная значимость взаимопомощи для жизнедеятельности индивида (домохозяйства).

Интенсивность полезных контактов выражается в наличии и частоте получаемой акторами помощи и, наоборот, в оказываемой ими поддержке по отношению к своим контрагентам по социальным се-

Таблица 2

**Распределение ответов на вопрос: «Если вы оказались в трудной ситуации, на чью помощь вы рассчитываете?», % ответивших**

Вариант ответа	Проживающие в городе с нас. свыше 100 тыс. чел.	Проживающие в городе с нас. менее 100 тыс. чел. или пгт	Проживающие в сельск. местности	В с е г о
Только на самого себя	60,2	63,4	53,9	58,8
Гос. и муницип. органов	4,5	5,7	3,4	4,5
Общественных организаций	1,8	1,6	1,0	1,5
Членов семьи, родственников	73,0	78,0	75,4	74,7
Друзей, знакомых	49,4	58,1	47,8	51,2
Соседей	10,1	11,2	15,1	11,8
Коллег по работе	14,3	14,6	7,5	12,3
Руководства организации, в кот. работаю	6,2	4,1	3,4	4,7
Религ. общины, землячества	1,3	1,3	1,0	1,2
Другое	1,3	0,0	0,7	0,7
Затрудняюсь ответить	1,8	1,3	1,4	2,5

*Примечание:* Респондент мог дать несколько вариантов ответа.

тям. Высокий уровень интенсивности функционирования сетей взаимопомощи – оказание/получение помощи раз в неделю и чаще. Соответственно, суммирование долей респондентов, оказывающих помощь с такой частотой, характеризует удельный вес населения, являющегося «донором» социальных ресурсов. Аналогично замеряется и уровень практик получения помощи. Исследование показало, что наибольшей интенсивностью обладают сети взаимопомощи, функционирующие на основе кровно-родственных связей.

Для того чтобы сети взаимопомощи не смешивались респондентами с повседневной помощью и поддержкой внутри домохозяйства,

в анкете ставился вопрос только о родственниках, проживающих отдельно. В результате было выявлено, что не пользуются помощью родственников 18,9% опрошенных, большинство же прибегают к помощи родственников (затруднившиеся с ответом не учитывались). При этом 34,8% респондентов прибегают к такой помощи несколько раз в год, 19,2% – раз в месяц, 11,6% – раз в неделю и 10,1% – чаще, чем раз в неделю. В то же время сами не оказывают помощи родственникам 13,1%, а помогают – 83,1% респондентов. Несколько раз в год помогают своим родственникам 37,2% опрошенных, раз в месяц – 19,4%, раз в неделю – 12,9%, чаще, чем раз в неделю, – 13,6%. Высокий уровень интенсивности использования родственных сетей взаимопомощи демонстрируют 21,7% респондентов, высокий уровень оказания помощи – 26,5%.

Таким образом, в родственные сети взаимопомощи вовлечено подавляющее большинство обследованного населения. Не прибегают к помощи родственников и сами не помогают им всего 7,6% опрошенных, т.е. те, кто на оба вопроса ответил отрицательно. Однако частота ресурсного обмена между родственниками не так уж и велика: относительное большинство респондентов (от 34,8 до 37,2%) помогают родственникам и принимают их помощь лишь несколько раз в год. Видимо, это происходит в экстраординарных случаях.

Выраженной территориальной и возрастной специфики как по частоте обращений к родственникам, так и по частоте оказания помощи родственникам не выявлено. Казалось бы, в ситуации низкой социальной защищенности люди старше 60 лет хотя бы частично будут компенсировать недостаток собственных ресурсов ресурсами родственных связей. Однако, по данным нашего исследования, интенсивность обращения за помощью к родственникам и, в свою очередь, оказание им поддержки в группе респондентов 60 лет и старше не больше, чем в других возрастных группах.

Иерархия значимости контрагентов по сетям взаимопомощи, к которым обращаются респонденты и которым, в свою очередь, помогают сами, включающая группировку по поселенческому признаку, видна из табл. 3 и 4.

Таблица 3

**Обращение за помощью, % (ранг)**

Контрагенты по сетям взаимопомощи	Проживающие в городе с нас. свыше 100 тыс. чел.	Проживающие в городе с нас. менее 100 тыс. чел. или пгт	Проживающие в сельск. местности	В с е г о
Родственники (проживающие отдельно)	74,6 (1)	79,6 (2)	75,7 (2)	75,7 (2)
Друзья	70,7 (2)	86,3 (1)	76,1 (1)	76,3 (1)
Соседи	39,8 (4)	47,4 (4)	65,0 (3)	48,9 (3)
Коллеги по работе, учебе	51,9 (3)	59,1 (3)	45,1 (4)	51,6 (6)
Руководство организаций	25,7 (5)	36,2 (5)	25,9 (6)	28,8 (8)
Члены землячества	5,9 (9)	11,5 (9)	21,3 (8)	9,6 (7)
Гос., муницип. органы, учреждения	18,9 (6)	29,0 (6)	25,6 (7)	23,9 (5)
Общественные организации	7,6 (8)	12,1 (8)	12,3 (9)	10,3 (9)
Религиозные общины, церковь	18,2 (7)	24,6 (7)	26,0 (5)	18,8 (4)

Таблица 4

**Оказание помощи, % (ранг)**

Контрагенты по сетям взаимопомощи	Проживающие в городе с нас. свыше 100 тыс. чел.	Проживающие в городе с нас. менее 100 тыс. чел. или пгт	Проживающие в сельск. местности	В с е г о
Родственники (проживающие отдельно)	83,4 (1)	88,5 (1–2)	79,8 (2)	85,1 (1)
Друзья	78,9 (2)	88,5 (1–2)	80,4 (1)	81,5 (2)
Соседи	54,4 (4)	56,4 (4)	69,1 (3)	58,5 (4)
Коллеги по работе, учебе	58,7 (3)	67,7 (3)	52,7 (4)	59,2 (3)
Руководство организаций	28,4 (5)	36,5 (5)	29,2 (5)	30,8 (5)
Члены землячества	5,2 (7)	9,9 (7)	13,5 (7)	9,0 (7)
Религиозные общины, церковь	12,2 (6)	21,1 (6)	15,3 (6)	15,7 (6)



Интенсивность контактов в дружеских сетях взаимопомощи оказалась высокой, и по частоте обращения к помощи эти сети обошли родственные связи. Так, помощью друзей пользуются 76,3% респондентов, а не прибегают к ней всего 18,1%. При этом более всего помощь друзей востребована в городах с населением менее 100 тыс. чел.: здесь о том, что получают помощь от своих друзей, сообщили 86,3% опрошенных. Среди респондентов, проживающих в городе с населением более 100 тыс. чел., помощь друзей получают 70,7%, а в селе – 76,1%.

Подтверждением выявленной тенденции служит и то, что респонденты из города с населением менее 100 тыс. чел. несколько чаще других отмечают рост в последний год собственной потребности в помощи друзей и потребности друзей в их помощи. Возрастное распределение показывает, что наиболее часто обращаются к друзьям молодые люди в возрасте 18–29 лет (84,3%), наиболее редко – люди в возрасте 60 лет и старше (73,8%). Прибегают к помощи друзей несколько раз в год 38,4% респондентов, раз в месяц – 22,8%, раз в неделю – 9,2%, чаще, чем раз в неделю, – 5,9%. В свою очередь, помогают друзьям 81,5% опрошенных, что несколько меньше, нежели в случае с родственниками. Из них помогают несколько раз в год 39,2%, раз в месяц – 21,6%, раз в неделю – 11,8%, чаще, чем раз в неделю, – 8,9%. Не помогают друзьям 13,9% респондентов.

Высокий уровень использования ресурса сетей, сформированных на основе дружеских связей, демонстрируют 15,1% опрошенных, высокий уровень оказания поддержки – 20,7%. Как видим, интенсивность контактов в дружеских сетях взаимопомощи все-таки ниже, чем в отношениях с родственниками.

Ресурс иных социальных связей используется в меньшем объеме. Так, к помощи соседей прибегают 48,9% респондентов. Несколько раз в год помощь соседей используют 28,9%, раз в месяц – 12,7%, раз в неделю – 4,3%, чаще, чем раз в неделю, – 3%. Сами помогают своим соседям 58,5% респондентов, из них несколько раз в год – 38,7%, раз в месяц – 12,5%, раз в неделю – 4,6%, чаще, чем раз в неделю, – 2,7%. Не помогают соседям 34,5% опрошенных.

Более всего помощью соседей пользуются жители села (65%) и респонденты 60 лет и старше (65,3%), менее всего – жители городов с населением более 100 тыс. чел. (39,8%) и молодежь (38,9%). Высокий уровень получения помощи со стороны соседей демонстрируют 7,3% и столько же – высокий уровень оказания помощи соседям.

Приблизительно на таком же уровне (несколько выше) находится востребованность ресурса социальных связей, сформированных на основе общей трудовой (учебной) деятельности. В целом к помощи коллег по работе (учебе) прибегают 51,6% респондентов. Несколько раз в год пользуются помощью коллег 28,7% опрошенных, раз в месяц – 11,5%, раз в неделю – 6,1%, чаще, чем раз в неделю, – 5,3%. Не пользуются помощью коллег 40,6%. В свою очередь, сами помогают своим коллегам 59,2% респондентов. Из них помогают несколько раз в год 32,1%, раз в месяц – 11,7%, раз в неделю – 6,7%, чаще, чем раз в неделю, – 8,7%. Не помогают коллегам 34,6% опрошенных.

Высокий уровень получения помощи от своих коллег демонстрируют, таким образом, 11,4% респондентов, высокий уровень оказания помощи – 15,4%. При этом в наибольшей степени данный ресурс использует молодежь, о чем сообщают 69% опрошенных из ее числа. Респондентами 30–39 лет и 40–59 лет такая помощь востребована в равной степени (59,7%), а респондентами 60 лет и старше – минимально (18,6%), что объясняется исключенностью значительного их числа из профессиональной сферы.

Таким образом, в плане формирования долговременных социальных контактов, позволяющих решать те или иные проблемы, трудовая сфера более значима для большинства респондентов, нежели территориальная близость. Исключением в данном случае является сельское население, для которого взаимоотношения с соседями оказались более полезными.

Интенсивность описанных выше сетей взаимопомощи значительно превышает интенсивность иных сетевых взаимодействий. Тем не менее в такой вид сетей, как отношения с руководством организации, в которой они работают, включены почти треть респондентов. К помощи своего руководства прибегают 28,8% опрошенных, причем в большей степени она востребована у жителей городов с населением

менее 100 тыс. чел. (36,3%). Несколько раз в год пользуются помощью своего руководства 17,7%, раз в месяц – 6,7%, раз в неделю – 2,4%, чаще, чем раз в неделю, – 2%. Не пользуются помощью со стороны руководства организаций 61,2%.

В свою очередь, самим приходилось оказывать помощь своему руководству 30,8% респондентов. Из них несколько раз в год помогали 17,3%, раз в месяц – 6,9%, раз в неделю – 3,8%, чаще, чем раз в неделю, – 2,8%. Не приходилось помогать своему руководству 60,4% опрошенных. Высокий уровень получения помощи демонстрируют всего 4,4% респондентов, высокий уровень ее оказания – 6,6%.

Белгородская область является регионом, в котором довольно высок миграционный прирост населения. Это связано с достаточно благоприятными климатическими условиями, относительно высоким уровнем экономического развития, приграничным положением. Поэтому в ряду социальных сетей, сформированных на основе других отношений, весьма значимый потенциал имеют земляческие связи – либо этноконфессионального характера, либо определяемые прежней территорией проживания (так называемые «северяне», русские, приехавшие из Казахстана, Средней Азии, и др.). Объем и интенсивность таких связей невелики и сопоставимы с вовлеченностью в деятельность общественных организаций, но тем не менее они присутствуют и оказывают определенное влияние на процессы адаптации. Причем если учитывать небольшой удельный вес давних и недавних мигрантов в составе населения региона, то роль сетевых земляческих сообществ возрастает на порядок. Так, приходилось получать помощь со стороны членов землячеств в целом 9,6% опрошенных, из них несколько раз в год – 5,2%, раз в месяц – 3,5%, раз в неделю – 0,7%, чаще, чем раз в неделю, – 0,2%. Не пользуются такой помощью 79% респондентов. В свою очередь, оказывали помощь членам своего землячества 9% опрошенных, из них несколько раз в год – 4,7%, раз в месяц – 2,6%, раз в неделю – 0,8%, чаще, чем раз в неделю, – 0,9%. Не приходилось помогать своим землякам 81,6% респондентов.

Помощью со стороны государственных и муниципальных органов и учреждений пользовались в целом 23,9% опрошенных. Из них получали помощь несколько раз в год 17,6%, раз в месяц – 4,5%, раз

в неделю – 0,9%, чаще, чем раз в неделю, – 0,9%. Не пользовались такой помощью 65,9% респондентов; затруднились оценить ее наличие или интенсивность 10,2%.

Вопрос об оказании помощи государственным и муниципальным органам и учреждениям со стороны населения не задавался в силу преимущественно вертикальных связей между отдельными гражданами и общественными организациями как акторами социальных связей и отношений. То же самое относится и к общественным организациям.

Еще в меньшей степени население включено в сети взаимопомощи, оказываемой общественными организациями. Их помощью пользовались всего 10,3% респондентов, из них несколько раз в год – 6,5%, раз в месяц – 2,5%, раз в неделю – 1,1%, чаще, чем раз в неделю, – 0,2%. Не пользовались помощью со стороны общественных организаций 80,4% опрошенных. Высокий уровень использования ресурса социальной поддержки со стороны общественных организаций продемонстрировали всего 1,3% респондентов.

Отдельную позицию занимают церковь и религиозные общины. Было интересно выяснить, насколько они реализуют свои социальные функции и действительно становятся центрами локальных сообществ. Выяснилось, что помощью со стороны церкви, религиозных общин пользуются в целом 18,8% респондентов, из них несколько раз в год – 11,5%, раз в месяц – 4,7%, раз в неделю – 2,1%, чаще, чем раз в неделю, – 0,5%. Не пользовались такой помощью 72,5% опрошенных. В свою очередь, самим приходилось оказывать помощь своей религиозной общине, своему приходу 15,7% респондентов. Из них несколько раз в год это делали 10,4%, раз в месяц – 3,5%, раз в неделю – 1,3%, чаще, чем раз в неделю, – 0,5%. Не приходилось оказывать помощь 75,5% опрошенных.

В процессе социальных контактов акторы сети взаимопомощи обмениваются различными по характеру ресурсами. Для поддержания социальных контактов и приобретения ими долговременного и регулярного характера необходимо достижение субъективной удовлетворенности количеством и качеством получаемых ресурсов. Взаимная конвертация социально значимых ресурсов является одной из основ-

ных закономерностей функционирования практик взаимопомощи. Процесс конвертации социальных ресурсов представляет собой социально-психологический механизм измерения и сопоставления объема ресурсов, выступающих предметом социального взаимодействия в социальных сетях. Хотя при этом, как показано в работе [8], эквивалентный характер обмена материальными ресурсами, как правило, является скорее исключением в сетях взаимопомощи, сформированных на основе родственных взаимоотношений, а в иных сетях вознаграждение за предоставленную услугу зачастую оказывается отсроченным на неопределенный срок.

Исследование выявило иерархию ресурсов, предоставление которых поддерживает сетевые взаимодействия. Вопрос задавался прежде всего о ресурсах, получаемых респондентами, поскольку им, по-видимому, было бы сложнее оценивать собственный вклад в сетевые обмены. Однако скорее всего иерархия получаемых в ходе социального обмена ресурсов может экстраполироваться и на социальный обмен в целом. Поскольку исследованию предшествовала частная гипотеза о наибольшей интенсивности функционирования родственных, дружеских и соседских социальных сетей, вопрос-индикатор был сформулирован таким образом: «Какие виды помощи вы, ваша семья регулярно или достаточно часто получаете от ваших родственников, друзей и соседей?».

На первом месте в иерархии ресурсов находится психологическая поддержка, помощь советом – на ее наличие указали 63,5% респондентов. На втором месте – помощь транспортом (25,3%). Затем следуют: помощь в ремонте или строительстве дома, дачи, квартиры, машины (24,4%); помощь на садово-огородном участке (23,7%); безвозмездная материальная помощь (23,1%); займы и кредиты (20,8%); помощь продуктами (18,5%); помощь в организации праздников или ритуальных обрядов (14,5%); помощь по хозяйству (уборка, покупка продуктов и др.) (13,5%); уход, присмотр за ребенком (13,5%); содействие в получении различных социальных услуг (9%); помощь в трудоустройстве, поиске работы (8,2%); оказание профессиональной консультации и услуг (7,4%); пошив одежды, ремонт бытовой техники (6,6%); содействие в доступе к должностным лицам,

Таблица 5

**Распределение ответов на вопрос: «Какие виды помощи вы, ваша семья регулярно или достаточно часто получаете от родственников, друзей и соседей?», % (ранг)**

Вариант ответа	Проживающие в городе с нас. свыше 100 тыс. чел.	Проживающие в городе с нас. менее 100 тыс. чел. или пгт	Проживающие в сельск. местности	В с е г о
Не пользуюсь их помощью	15,4	9,6	14,8	13,2
Психологическая поддержка, помощь советом	65,6 (1)	64,7 (1)	63,3 (1)	63,5 (1)
Безвозмездная материальная помощь	20,0 (4)	24,4 (4)	26,7 (3)	23,1 (5)
Займы и кредиты	17,4 (7)	24,0 (5–6)	22,4 (5)	20,8 (6)
Помощь в ремонте или стр-ве дома, дачи, квартиры, машины	24,2 (3)	24,0 (5–6)	25,9 (4)	24,4 (3)
Помощь продуктами	19,3 (5)	19,8 (7)	16,7 (8)	18,5 (7)
Помощь транспортом	25,5 (2)	29,7 (2)	21,2 (6)	25,3 (2)
Помощь на садово-огородном участке	17,9 (6)	25,6 (3)	29,9 (2)	23,7 (4)
Помощь по хозяйству (уборка, покупка продуктов и др.)	10,1 (10)	13,1 (10)	18,7 (7)	13,5 (9–10)
Уход, присмотр за ребенком	13,0 (9)	15,4 (9)	12,6 (10)	13,5 (9–10)
Помощь в трудоустройстве, поиске работы	9,4 (12)	9,3 (12)	5,8 (14)	8,2 (12)
Пошив одежды, ремонт бытовой техники	6,5 (14)	5,1 (15)	8,5 (11)	6,6 (14)
Помощь в организации праздников или ритуальных обрядов	13,5 (8)	16,6 (8)	14,0 (9)	14,5 (8)
Содействие в доступе к должностным лицам, органам власти для решения ваших проблем	5,7 (15)	7,3 (14)	4,1 (15)	5,7 (15)
Содействие в получении разл. социальных услуг	9,9 (11)	10,2 (11)	6,8 (13)	9,0 (11)
Оказание проф. консультации и услуг	6,8 (13)	8,3 (13)	7,5 (12)	7,4 (13)
Затрудняюсь ответить	3,1	1,9	0,7	2,9

органам власти для решения проблем (5,7%). О том, что не пользуются никакими видами помощи родственников, друзей и соседей, заявили лишь 13,2% опрошенных (табл. 5).

Для того чтобы построить более укрупненную иерархию социально значимых ресурсов, циркулирующих в социальных сетях, целесообразно типологизировать их. В качестве типов ресурсов выделены

- **материальные**, куда входят различные виды финансовой и натуральной помощи (безвозмездная материальная помощь; займы и кредиты; помощь продуктами);
- **трудовые** (помощь транспортом; помощь в ремонте или строительстве дома, дачи, квартиры, машины; помощь на садово-огородном участке; помощь в организации праздников или ритуальных обрядов; помощь по хозяйству; уход, присмотр за ребенком; оказание профессиональной консультации и услуг; пошив одежды, ремонт бытовой техники);
- **информационно-психологические** (психологическая поддержка, помощь советом);
- **социально-коммуникационные** (содействие в получении различных социальных услуг; помощь в трудоустройстве, поиске работы; содействие в доступе к должностным лицам, органам власти).

Безусловно, между данными типами нет четких границ. Скажем, оказание профессиональной консультации и услуг вполне может иметь социально-коммуникационную подоплеку. То же самое можно сказать и о помощи советом. Тем не менее такая группировка позволяет с большей определенностью судить об иерархии социальных ресурсов, являющихся предметом сетевых обменов, а следовательно, и о функциях наиболее развитых в региональном сообществе социальных сетей, основанных на родственных, дружеских и соседских отношениях.

Так, среди социально значимых ресурсов и, соответственно, в функциях сетей взаимопомощи доминирует трудовая поддержка — на различные ее формы указали в сумме 121,5% респондентов. На втором месте — информационно-психологическая функция (62,4%). На

третьем месте – функция материальной поддержки (62,4%). На социально-коммуникационную функцию социальных сетей указали 22,9% респондентов.

В некоторых случаях поселенческая специфика оказалась достаточно отчетливо выраженной. Так, помощь транспортом более значима для респондентов, проживающих в городах с населением менее 100 тыс. чел., и для жителей крупных городов. Для жителей села более значимой оказывается помощь на садово-огородном участке. Несколько более значимыми для сельского населения являются безвозмездная материальная помощь и помощь по хозяйству. В меньшей степени сельскими жителями востребована помощь в трудоустройстве. У жителей городов с населением свыше 100 тыс. чел. менее востребованы займы и кредиты, помощь на садово-огородном участке. Вообще, у данной категории населения востребованность помощи со стороны родственников, друзей и соседей выражена в наименьшей степени (ею не пользуются 15,4% опрошенных при 3,1% затруднившихся с ответом).

Наиболее вовлеченными в социальные обмены оказались жители городов с населением менее 100 тыс. чел. Среди них не пользуются теми или иными видами помощи со стороны родственников, друзей и соседей лишь 9,6% (при 1,9% затруднившихся с ответом).

Существует выраженная возрастная специфика практически по всем видам помощи, которые получает респондент или его семья. Психологическую поддержку в большем количестве случаев получают 30–39-летние респонденты (71,2%), а менее всего – самая старшая возрастная группа (18,2%).

О безвозмездной материальной помощи сообщает более часто молодежь (30,4%), менее – 40–59-летние респонденты (18,2%). О займах и кредитах также чаще сообщает молодежь (29,4%), а реже других – респонденты 60 лет и старше (12,2%).

Чаще других о помощи в ремонте или строительстве дома, дачи, квартиры, машины сообщают респонденты 60 лет и старше (31,1%), тогда как у остальных групп этот показатель в среднем равен 22,5%.

Интересно, что о помощи продуктами чаще других заявляют респонденты в возрасте 30–39 лет (24,5%) и 60 лет и старше (27,6%).



Если респонденты 30–39 и 40–59 лет в сравнительно равной мере говорят о помощи транспортом (25–26%), то более часто об этом сообщают респонденты 60 лет и старше (32%), а менее – молодежь (19,3%).

Помощь на садовом участке наиболее востребована респондентами 60 лет и старше (44,1%), тогда как в остальных группах ее востребованность варьирует в пределах 20%.

Среди получаемых видов помощи у самой старшей возрастной группы особенно выделяется помощь по хозяйству (уборка, покупка продуктов и др.) – на нее указали 30,6% опрошенных, тогда как в остальных группах ее отметили 7–11%.

Предсказуемо выглядит динамика снижения значимости помощи в уходе и присмотре за ребенком: в группе респондентов 30–39 лет ее востребованность составила 23%, затем она последовательно уменьшается в группах молодежи, 40–59-летних респондентов и в группе 60 лет и старше составляет уже 4,5%, что обусловлено жизненным циклом семьи. Очевидно и то, почему наиболее высокие показатели востребованности помощи в трудоустройстве и поиске работы относятся к молодежной когорте (15,6%). По остальным видам помощи значительных различий исследованием не выявлено.

Получение отдельных видов поддержки существенно зависит от уровня материального благосостояния респондентов. Так, безвозмездную материальную помощь от родственников, друзей и соседей, что вполне предсказуемо, регулярно или достаточно часто получают прежде всего респонденты, которым приходится экономить абсолютно на всем (30,9%). Среди тех, кто может себе ни в чем не отказывать, таких 21,3%. Хотя меньше всего безвозмездную материальную помощь получают те, кому денег хватает на продукты и одежду, иногда – на покупку бытовой техники (18,4%). Впрочем, разница здесь находится в пределах статистической погрешности. А вот займы, кредиты наиболее распространены в самой высокоходной группе (26,2%) и наименее – у самых бедных (17,1%), что вполне объяснимо высокой кредитоспособностью первых, и наоборот.

Помощь в ремонте или строительстве дома, дачи, квартиры, машины чаще всего получают те, кому денег хватает на продукты

и одежду, иногда на покупку бытовой техники (29,7%), и те, кому денег хватает на продукты, иногда на покупку одежды (28,1%). Реже такую помощь получают крайние доходные группы: самые обеспеченные (16,4%) и самые бедные (16%). Первые – по-видимому, потому, что чаще пользуются платными профессиональными услугами, вторые – по причине того, что гораздо реже строят жилье и, как правило, не имеют автомобиля.

Помощь продуктами, что предсказуемо, чаще всего получают представители двух низкодходных групп: те, кому приходится экономить абсолютно на всем (22,2%), и те, кому денег хватает на продукты, иногда на покупку одежды (24,6%). Но и у самых обеспеченных респондентов помощь продуктами также присутствует, хотя и в наименьшей степени (11,5%).

Помощью транспортом самые обеспеченные пользуются относительно редко (13,1%), поскольку имеют собственные автомобили. По мере снижения уровня благосостояния востребованность такой помощи увеличивается: до 28,6% среди тех, кому денег хватает на продукты, иногда на покупку одежды, и до 27,1% среди тех, кому приходится экономить абсолютно на всем.

Получение помощи на садово-огородном участке мало распространено у тех, кто может себе ни в чем не отказывать (11,5%), и более всего – у тех, кому денег хватает на продукты, иногда на покупку одежды (33,8%). А вот наименее обеспеченные респонденты прибегают к ней относительно нечасто (20,4%), по-видимому, по причине того, что не могут должным образом отблагодарить помогающих.

Помощь по хозяйству (уборка, покупка продуктов и др.) представители двух высокодходных групп получают редко (6,6 и 6,3% соответственно), так как, по-видимому, чаще пользуются профессиональными услугами. В большей степени такая помощь востребована теми, кому денег хватает на продукты, иногда на покупку одежды (20,4%), и теми, кому приходится экономить абсолютно на всем (16,6%).

По распространенности получения помощи в уходе за ребенком выделяются группа не могущих купить квартиру, машину, но в остальном нужды не испытывающих (18,3%) и те, кому денег хватает

на продукты и одежду, иногда на покупку бытовой техники (20,9%). То же самое относится к помощи в трудоустройстве, а также в организации праздников или ритуальных обрядов, хотя здесь различия не так существенны. В получении помощи в пошиве одежды, ремонте бытовой техники лидируют наименее обеспеченные (9,9%); среди самых обеспеченных респондентов фактов ее получения зафиксировано не было.

Психологическую помощь, поддержку советом реже получают крайние доходные группы (55% среди наиболее обеспеченных и 54,7% среди наименее обеспеченных), а чаще всего – те, кто не могут купить квартиру, машину, но в остальном нужды не испытывают.

Как указывалось выше, значимым показателем эффективности сетей взаимопомощи является субъективная значимость получаемой помощи. Она определялась посредством вопроса-индикатора: «Насколько эта помощь существенна для вас, вашей семьи?» (вопрос касался сетей, образованных на основе родственных, дружеских и соседских связей). Практически треть (32,8%) респондентов указали на очень большую значимость помощи со стороны родственников, друзей и соседей и невозможность компенсации получаемых ресурсов из собственных источников. Почти столько же (31,8%) опрошенных заявили, что данная помощь для них существенна, хотя и есть возможность обойтись без нее. Всего лишь 17,7% респондентов отметили незначительность подобной помощи и столько же затруднились с оценкой (среди них те 13,2%, которые, отвечая на предыдущий вопрос, сказали, что не пользуются такой помощью).

Таким образом, 64,6% респондентов получают помощь со стороны родственников, друзей и соседей, по их оценке, в существенных объемах. Это позволяет характеризовать сети взаимопомощи, сформированные на основе родственных, дружеских и соседских связей, как один из важнейших источников социально значимых ресурсов – не менее, а скорее всего гораздо более значимый, нежели иные общественные институты.

Данные, полученные в ходе исследования, свидетельствуют о достаточно мощном социальном ресурсе неформальных связей

и отношений, их важности для решения разнообразных жизненных проблем, достижения целей социальных акторов. Потенциал сетей взаимопомощи заключается в наличии у их участников свободных ресурсов в виде материальных и нематериальных объектов (деньги, рабочая сила, транспорт, специальные знания и навыки, сопереживание и т.д.), которые могут быть предоставлены контрагентам при условии достаточно вариативной ответной реакции (от благодарности до аналогичной услуги). Несмотря на декларируемые значительным числом респондентов индивидуализм и опору на собственные силы, в практики взаимопомощи эпизодически или постоянно включены почти все опрошенные.

Наиболее часто основой формирования сетей взаимопомощи являются родственные и дружеские связи. В соответствующие отношения так или иначе вовлечено подавляющее большинство (от 75 до 85%) респондентов, однако высокий уровень участия в родственных и дружеских сетях характерен для 20–25%. Меньшей интенсивностью отличаются аналогичные отношения с коллегами по работе и соседями. Тем не менее фактически каждый седьмой респондент совершает акт получения или оказания помощи в отношении коллег по работе и каждый двенадцатый – в отношении соседей. Социальные ресурсы общественных, религиозных организаций, землячеств в настоящее время мало востребованы.

Территориально-поселенческой спецификой функционирования сетей взаимопомощи является то, что жители малых городов (с населением менее 100 тыс. чел.), как правило, демонстрируют бóльшую частоту обращения за помощью и ее оказания по сравнению с жителями городов с населением более 100 тыс. чел. и сел. Исключением являются соседские сети взаимопомощи, которые функционируют наиболее интенсивно именно в сельской местности.

Социологические замеры показывают, что, по крайней мере в субъективном восприятии населения, практики взаимопомощи носят в целом симметричный характер, что выражается почти в одинаковой частоте получения и предоставления помощи респондентами (с неболь-

шим перевесом в сторону предоставления). Тем не менее вопрос об эквивалентности социальных обменов остается открытым.

В ресурсах, которыми обмениваются акторы социальных сетей, доминируют различные формы трудовой помощи. Существенными являются также информационно-психологическая взаимопомощь и материальная поддержка (как натуральная, так и финансовая). В ходе исследования была обнаружена достаточно существенная зависимость между уровнем материального благосостояния респондентов и частотой получения отдельных видов помощи. Так, самые обеспеченные чаще всего получают помощь в виде займов и кредитов, а наименее обеспеченные – безвозмездную материальную помощь, помощь продуктами, транспортом, помощь в пошиве одежды и ремонте бытовой техники.

### Литература

1. **Валитов В.Н.** Социальные сети российских иммигрантов и коренных жителей // Социологический журнал. – 2000. – № 1/2. – С. 112–120.
2. **Соболева С.В.** Иммиграционные потоки в Сибирский федеральный округ // Регион: экономика и социология. – 2006. – № 2. – С. 105–124.
3. **Лаврушевич П.Е.** Личные связи на российском рынке труда: региональная специфика и формирование стратегий трудоустройства // Регион: экономика и социология. – 2007. – № 2. – С. 136–150.
4. **Granovetter M.** The strength of weak ties // American Journal of Sociology. – 1973. – V. 78, No. 6. – P. 1360–1380.
5. **Лылова О.В.** Неформальная взаимопомощь в сельском сообществе // Социологические исследования. – 2002. – № 2. – С. 83–86.
6. **Семья** на фоне кризиса. – URL: [http://wciom.ru/novosti/press-vypuski/press-vypusk/single/11870.html?no\\_cache=1&cHash=3e031092bb&print=1](http://wciom.ru/novosti/press-vypuski/press-vypusk/single/11870.html?no_cache=1&cHash=3e031092bb&print=1) (дата обращения 30.05.2009).
7. **Распределение** населения по величине среднедушевых доходов. – URL: <http://belg.gks.ru/digital/region12/DocLib/tab5.doc> (дата обращения 13.11.2010).
8. **Штейнберг И.** Психология неэквивалентных обменов в межсемейных сетях взаимопомощи в городе и селе // Вестник общественного мнения: данные, анализ, дискуссии. – 2004. – № 6 (74). – С. 52–57.

*Рукопись статьи поступила в редколлегию 15.11.2010 г.*

© Реутов Е.В., Колпина Л.В., Реутова М.Н., 2011

## **ДИНАМИКА НРАВСТВЕННОГО СОСТОЯНИЯ НАСЕЛЕНИЯ РЕГИОНОВ СЕВЕРО-ЗАПАДНОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА**

**В.И. Попова, М.В. Морев**

*Институт социально-экономического развития территорий РАН*

### **Аннотация**

Проведен анализ состояния нравственного здоровья населения Северо-Западного федерального округа и дана оценка индекса нравственного состояния общества и индекса социально-психологического благополучия. Выявлены регионы, лидирующие по уровню нравственного здоровья населения, осуществлено ранжирование регионов по индексам нравственного состояния и социально-психологического благополучия. Проанализировано влияние экономических факторов и коррупции на нравственное здоровье.

**Ключевые слова:** нравственное состояние общества, социально-психологическое благополучие общества, регионы Северо-Западного федерального округа, социально-экономические условия

### **Abstract**

We analyze the state of the population's moral health in the North-East Federal District, and we assess the indices of moral and socio-psychological health of the society. The regions which proved to be the leaders according to such indices are identified. We also analyze how economic factors and corruption influence the population's moral health.

**Keywords:** moral health of the society, socio-psychological health of the society, regions of the North-East Federal District, socio-economic conditions

Нравственное здоровье, представляющее собой сознательное соблюдение человеком общечеловеческих норм морали, а также уваже-

ние тех частных нравственных традиций и верований других людей, которые не несут ему, его близким и третьим лицам угрозы для жизни, здоровья и благополучия [1], является одним из важнейших элементов общественной жизни и барометром ее развития. Характеризуя современную ситуацию, академик РАН О.Т. Богомолов отмечает: «Экономика – часть общественного механизма, в котором все системы и части взаимосвязаны и взаимодействуют. Поэтому причины ее недостатков и сбоев могут находиться в сопряженных сферах... Нравственные аспекты экономической деятельности ныне приобрели первостепенное значение» [2, с. 55].

Проблематика нравственного здоровья развивается в работах отечественных и зарубежных исследователей, посвященных осмыслению проблем нравственности и морали (Г. Гегель, И. Кант, Л. Фейербах и др.), пониманию вопросов нравственности в классической социологии (Э. Дюркгейм, Э. Росс, Т. Парсонс, В.Н. Ярская и др.), определению роли нравственного фактора в развитии и воспитании подрастающего поколения (М.Ю. Баландин, Д.Н. Давиденко, И.М. Усманов и др.), изучению влияния нравственности на социально-экономическое развитие общества (О.Т. Богомолов, В.В. Ложко, Г.А. Осипов, С.С. Сулакшин и др.), оценке нравственного состояния общества (Д.В. Ушаков, И.П. Цапенко, А.В. Юревич и др.). Этими и другими авторами разработан ряд концептуальных положений, направленных на оценку нравственного состояния общества в общенациональном масштабе.

Однако пока мало работ, в которых нравственное здоровье рассматривается с учетом региональных социально-экономических особенностей. Исследования различных факторов нравственного здоровья регионального сообщества систематически проводятся, например, в Институте экономики и организации промышленного производства СО РАН, Институте социально-экономического развития территорий РАН (см., например, работы [3–5]).

В настоящей статье представлен анализ нравственного здоровья населения Северо-Западного федерального округа за период 1998–2008 гг., выполненный с использованием индекса социально-психологического благополучия населения региона.

## МЕТОДОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

Для исследования нравственного здоровья общества нами были использованы методики расчета композитного индекса (КИ) и индекса нравственного состояния общества (ИНСО), разработанные Институтом психологии РАН. Для расчета КИ применяются первичные индикаторы, которыми являются нормализованные (переведенные в баллы) статистические показатели [6]: число самоубийств; заболеваемость психическими расстройствами; уровень смертности от заболеваний нервной системы и органов чувств; число убийств; частота разводов; распространенность социального сиротства (первые три показателя являются индикаторами психологической устойчивости общества, остальные – индикаторами его социально-психологического благополучия).

Первичные индексы рассчитываются на базе удельных, т.е. соотношенных с численностью населения, показателей. Все значения используемых в методике показателей переводятся в баллы от 1 до 10: чем выше балл, тем выше значение соответствующего индикатора психологического состояния общества. Первичный индекс – нормализованная оценка показателя в баллах от 1 до 10 – рассчитывается по формуле

$$Y = 9 \cdot \frac{V_{\max} - V_y}{V_{\max} - V_{\min}} + 1,$$

где  $V_y$  – значение конкретного показателя для региона за определенный год;  $V_{\max}$  – максимальное значение показателя среди регионов данной группы в течение рассматриваемого периода (1998–2008 гг.);  $V_{\min}$  – минимальное значение показателя в той же группе.

Вторичные индексы и композитный индекс рассчитываются как среднеарифметическое индексов более низкого порядка [7].

Индекс нравственного состояния общества, позволяющий дать количественную оценку этого состояния, основан на интеграции показателей количества убийств, численности беспризорных детей, индекса коррупции и индекса Джини [8].



В методике вычисления ИНСО значение показателя за базовый год (начало периода исследования) считается равным 100 баллам ( $V_0$ ). Нормализация значений показателей за более поздние или более ранние годы ( $V_i$ ) осуществляется путем их соотношения со значением за базовый год (чем выше балл, тем благополучнее общество по соответствующему параметру). Для нормализации значений показателей, увеличение которых указывает на ухудшение состояния в обществе, используется формула

$$Y_i = \frac{V_0}{V_i} \cdot 100,$$

где  $V_0$  – значение конкретного показателя за базовый год;  $V_i$  – значение конкретного показателя за соответствующий год.

Для нормализации индекса коррупции, увеличение значений которого указывает на улучшение состояния в обществе, используется формула

$$Y_i = \frac{V_i}{V_0} \cdot 100,$$

где  $V_0$  – значение конкретного показателя за базовый год;  $V_i$  – значение конкретного показателя за соответствующий год.

Индекс нравственного состояния общества рассчитывается как среднегеометрическое значение четырех первичных индексов: уровня смертности от убийств; численности выявленных детей, оказавшихся без попечения родителей; уровня коррупции; индекса Джини [9]. Согласно данной методике 1 балл составляет сотую часть от значения показателя в базовый год и, по сути, соответствует 1%, поэтому далее, рассчитывая перечисленные индексы, будем считать, что они измеряются в процентах к базовому году.

В связи с недоступностью данных для расчета композитного индекса в целом нами представлен индекс социально-психологического благополучия общества, имеющий три составляющие: индекс устойчивости семьи, индекс социального сиротства и индекс смертности от убийств. Для расчета в исследовании использовались показатели «частота разводов», «распространенность социального сиротства»

и «число убийств», на основе которых проведена оценка социально-психологического благополучия регионов Северо-Западного федерального округа.

Автор методики А.В. Юревич подчеркивает целесообразность внедрения новых показателей для получения более точных результатов. В частности, он отмечает: «...Вычисляемый нами индекс – “не догма, а руководство к действию”, над его совершенствованием надо работать. Но и применение индексов психологического состояния нашего общества, рассчитываемых различными способами, и использование близких им индексов, рассчитываемых социологами, дают очень близкие результаты. Это, с одной стороны, подтверждает адекватность самих индексов, с другой – свидетельствует о существовании инвариантных социальных и психологических характеристик общества, проявляющихся при разных способах их оценки» [8, с. 120]. Поэтому методика, разработанная в Институте психологии РАН, нами дополнена рядом индикаторов и адаптирована к задачам настоящего исследования (табл. 1).

Таблица 1

**Показатели для расчета индекса нравственного состояния в регионах  
Северо-Западного федерального округа**

Показатели, предложенные А.В. Юревичем	Показатели, используемые для расчета ИНСО
Индекс Джини	Индекс Джини Коэффициент фондов Численность населения с доходами ниже прожиточного минимума, % от общей численности населения
Количество убийств на 100 тыс. нас.	Смертность от убийств на 100 тыс. нас. Число самоубийств на 100 тыс. нас. Число умерших от случайных отравлений алкоголем на 100 тыс. нас.
Число беспризорных детей	Число детей в интернатных учреждениях на 1000 детей в возрасте 0–17 лет
Индекс коррупции	Преступления, совершенные в сфере экономики, % от общего числа преступлений

Предложенный нами дополнительный показатель «преступления, совершенные в сфере экономики», на наш взгляд, в большей степени подходит для характеристики нравственного состояния общества, поскольку охватывает не частный вид преступлений (коррупция), а весь их комплекс в сфере экономики. Возможно, это не самый объективный показатель для характеристики уровня криминогенности региона, но дискуссия по этому вопросу еще открыта. В настоящее время сложно выбрать какой-либо один индикатор и, на наш взгляд, «число преступлений, совершенных в сфере экономики» – наиболее адекватный из доступных в территориальном разрезе.

Таким образом, предложенные Институтом психологии РАН методики расчета индекса социально-психологического благополучия общества и индекса нравственного состояния общества, адаптированные к задачам данного исследования, позволяют оценить нравственное здоровье на территории СЗФО.

## **ОЦЕНКА НРАВСТВЕННОГО ЗДОРОВЬЯ РЕГИОНОВ СЕВЕРО-ЗАПАДНОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА**

Показатели нравственного здоровья в период с 1998 по 2008 г. имели тенденции различной направленности: за 10 лет в СЗФО снизился уровень смертности от убийств, самоубийств и алкогольных отравлений, уменьшилась доля людей, имеющих доход ниже прожиточного минимума (табл. 2). С другой стороны, в округе усилилось социальное расслоение населения, увеличилось количество аборт и разводов. В совокупности приведенные данные выстраиваются в целостную картину, свидетельствующую о болезненном состоянии субъектов СЗФО. Кроме того, анализ динамики данных показателей по регионам округа позволяет не только определить, за счет каких территорий ухудшились или улучшились те или иные аспекты нравственного здоровья, но и выявить основные факторы, влияющие на его формирование.

Для характеристики индикаторов нравственного здоровья комплекс экономических, демографических, социальных и других составляющих мы разделили на блоки:

Таблица 2

**Некоторые показатели социально-экономического состояния  
Северо-Западного федерального округа в 1998 и 2008 гг.**

Показатель	1998	2008	2008 к 1998, %
Ожидаемая продолжительность жизни при рождении, лет	67,2	67,3	100,1
Естественный прирост населения на 1000 нас.	–6,2	–5,0	80,6
Уровень смертности (на 100 тыс. нас.):			
от убийств	23,0	14,7	63,9
от самоубийств	52,5	26,5	50,5
от случайных отравлений алкоголем	23,4	19,8	84,6
Кол-во разводов на 1000 нас.	2,6	5,4	в 2,1 раза
Число абортотв на 1000 женщин в возрасте 15–49 лет	23,0	37,0	160,9
Доля детей, родившихся у женщин, не состоявших в зарегистрир. браке, % от общ. числа родившихся	30,2	30,1	99,7
Число детей, находящихся в интернат. учреждениях, на 1000 детей в возрасте 0–17 лет	7,7	8,7	113,0
Доля преступлений, совершенных в сфере экономики, % от общ. числа преступлений	8,2	10,4	126,8
Численность населения с денеж. доходами ниже величины прожит. минимума, % от общей численности населения	24,9	14,9	59,8
Индекс Джини	0,327	0,391	119,6
Коэффициент фондов (коэффициент дифференциации доходов)	8,9	13,5	151,7

1) индикаторы, характеризующие уровень доходов и их распределение (численность населения с доходами ниже прожиточного минимума, индекс Джини, коэффициент фондов);

2) индикаторы, отражающие уровень смертности населения от внешних причин (уровень смертности от убийств, самоубийств и отравлений алкоголем);

3) индикаторы, характеризующие положение семьи как социального института (коэффициент разводимости, число абортов, доля де-

тей, рожденных вне зарегистрированного брака, численность детей в интернатных учреждениях);

4) индикаторы, отражающие уровень коррупции в обществе (число преступлений, совершенных в сфере экономики).

Оценка нравственного здоровья на территории Северо-Западного федерального округа проводилась последовательно в два этапа: первый – аналитический, второй – оценочный. На первом этапе анализировались показатели, отражающие нравственное здоровье общества по регионам ЗСФО за 1998–2008 гг. Второй этап представлен оценкой нравственного здоровья регионов округа по индексу социально-психологического благополучия общества и индексу нравственного состояния общества. Для наглядности все регионы разделены на две группы: с позитивной и негативной тенденциями. При этом в каждой группе регионы проранжированы в порядке усиления остроты проблемы. Если все регионы имеют одинаковую тенденцию развития показателя, то группы в таблицах не обозначены (поскольку мы имеем дело с одной группой), а регионы лишь проранжированы.

К числу показателей, характеризующих уровень доходов и их распределение, отнесены, как уже упоминалось, численность населения с денежными доходами ниже величины прожиточного минимума, индекс Джини, коэффициент фондов. Для округа характерно постепенное снижение доли населения с доходами ниже прожиточного минимума. Это произошло за счет регионов со стабильно лучшими результатами: Ленинградской области (улучшение показателя на 64%), г. Санкт-Петербурга (56%), Архангельской (54%) и Псковской (53%) областей. При этом стоит отметить ряд регионов, где данный показатель за указанный период изменился незначительно и/или остался на прежнем уровне: Новгородская область – рост на 1%, Республика Коми – снижение на 1%.

Неравномерность распределения доходов, выражаемая индексом Джини, свидетельствует об ухудшении ситуации во всех субъектах СЗФО. Прирост данного показателя колеблется от 6 до 60% (по СЗФО – 20%). Особенно выросла дифференциация доходов в Ленинградской (60%), Архангельской (34%) областях, г. Санкт-Петербурге (24%). Наименьшие темпы роста за исследуемый период были отмечены

в Республике Коми (6%), Мурманской области (10%) и Республике Карелии (13%).

Для Северо-Западного федерального округа за период 1998–2008 гг. зафиксировано увеличение коэффициента фондов на 52%. Во всех регионах округа выявлена тенденция роста, при этом наибольший прирост отмечается в Ленинградской области (в 2,6 раза). Ухудшение положения произошло в Архангельской области (92%), г. Санкт-Петербурге (80%), Псковской области (51%). Наименьшим приростом данного показателя характеризуются Республика Коми (21%), Мурманская (30%) и Калининградская (38%) области.

**Индикаторы, отражающие уровень смертности населения от внешних причин.** Последствия негативных процессов, происходящих в обществе, можно рассмотреть, используя показатель смертности от внешних воздействий, в числе которых смертность от убийств, самоубийств и отравлений алкоголем. Снижение уровня смертности от убийств в СЗФО составило 36%. Позитивные изменения произошли в Мурманской области (51%), г. Санкт-Петербурге (50%) и Республике Карелии (38%). Наименьшее снижение уровня смертности от убийств отмечается в Ленинградской (18%), Новгородской (20%) и Калининградской (22%) областях. Уровень смертности от самоубийств снизился в округе за анализируемый период на 32%, при этом в Мурманской области – на 65%, в Вологодской – на 50, в Калининградской – на 45, в Ленинградской – на 27, в Архангельской – на 22 и в Республике Коми – на 10%. В Новгородской области данный показатель на протяжении изучаемого периода оставался на прежнем уровне и почти не уменьшался.

Ситуация со смертностью населения от отравлений алкоголем по регионам округа неоднородна (табл. 3). Часть регионов характеризуются ростом данного показателя: в Вологодской области – на 93%, в Архангельской – на 72, в Новгородской – на 37%. Незначительное снижение смертности от случайных отравлений алкоголем (2–10%) отмечают в Псковской, Ленинградской и Мурманской областях. За изучаемый период лишь в г. Санкт-Петербурге положение улучшилось. В целом же снижение уровня смертности вследствие отравлений алкоголем в субъектах СЗФО составило 15%.

Таблица 3

**Уровень смертности от случайных отравлений алкоголем в регионах  
Северо-Западного федерального округа (на 100 тыс. нас.)**

Регион	1998	1999–2001	2002–2004	2005–2007	2008	2008 к 1998, %
<i>Группа регионов с позитивной тенденцией</i>						
г. Санкт-Петербург	18,8	23,3	18,0	9,2	6,1	32,3
Республика Карелия	41,5	65,6	71,6	49,0	27,7	66,8
Калининградская обл.	51,5	55,4	65,5	51,4	40,4	78,5
Республика Коми	38,5	57,3	69,6	49,9	33,0	85,7
Мурманская обл.	7,7	12,2	19,9	15,1	7,0	90,5
Ленинградская обл.	28,1	38,7	32,3	32,5	27,5	97,9
Псковская обл.	14,5	25,9	38,6	29,8	14,3	98,4
<i>Группа регионов с негативной тенденцией</i>						
Новгородская обл.	24,5	30,9	42,7	39,3	33,4	136,4
Архангельская обл.	22,5	42,2	58,9	41,6	38,7	171,9
Вологодская обл.	7,9	25,1	45,2	27,3	15,2	192,9
СЗФО	23,4	33,7	38,3	27,6	19,8	84,5

**Индикаторы, характеризующие положение семьи как социального института.** В современных условиях показателями неблагополучия семьи выступают увеличение числа разводов, рост числа детей, рожденных вне зарегистрированного брака, увеличение количества аборт. Так, удельный вес разводов в период 1998–2008 гг. увеличился в округе на 45%. Особенно высокий прирост произошел в Вологодской (2,1 раза), Архангельской (2 раза) и Новгородской (79%) областях. Наименьший рост числа разводов отмечается в Калининградской области (13%), г. Санкт-Петербурге (28%) и Мурманской области (38%).

Число аборт в СЗФО за исследуемый период сократилось на 36%. Самые позитивные изменения произошли в Новгородской об-

ласти, где снижение показателя составило 51%. Заметная тенденция улучшения ситуации отмечена в Республике Коми (37%) и Республике Карелии (27%), Псковской и Мурманской (27%) областях. В большинстве субъектов СЗФО за рассматриваемый период показатель прерывания беременности сократился на 20–25%, что свидетельствует о положительных изменениях в абортном поведении, но сохраняется достаточно большое число абортов. Исключение составил г. Санкт-Петербург, где данный показатель остался на уровне 1998 г.

В округе сохраняется тенденция рождения детей вне официально зарегистрированного брака. В период 1998–2008 гг. вне законного брака родилось около 30% детей (табл. 4). Наблюдается рост показателя

Таблица 4

**Доля детей, рожденных в незарегистрированном браке, в регионах Северо-Западного федерального округа, % от общего числа родившихся**

Регион	1998	1999–2001	2002–2004	2005–2007	2008	2008 к 1998, %
<i>Группа регионов с позитивной тенденцией</i>						
г. Санкт-Петербург	28,5	28,1	28,1	26,9	24,9	87,4
Калининградская обл.	27,6	28,9	30,2	27,8	25,3	91,7
Новгородская обл.	30,7	31,3	33,0	31,6	29,9	97,4
<i>Группа регионов с негативной тенденцией</i>						
Мурманская обл.	27,3	26,5	28,4	29,5	27,5	100,7
Архангельская обл.	35,2	37,9	40,8	40,4	37,1	105,4
Ленинградская обл.	28,5	30,0	29,5	30,8	30,3	106,3
Псковская обл.	29,6	30,8	31,4	30,6	31,7	107,1
Республика Коми	34,8	38,4	40,4	40,5	39,0	112,1
Республика Карелия	32,1	33,6	35,9	36,7	36,2	112,8
Вологодская обл.	29,5	31,9	35,4	36,1	34,0	115,3
СЗФО	30,2	31,3	32,5	32,0	30,1	99,7



теля в Вологодской области (15%), Республике Карелии (13%) и Республике Коми (12%). Сокращение числа детей, рожденных вне зарегистрированного брака, отмечается в г. Санкт-Петербурге (13%), Калининградской (8%) и Новгородской (3%) областях.

Число детей, находящихся в интернатных учреждениях, в округе увеличилось за период с 1998 по 2008 г. на 13% (табл. 5). В большинстве регионов СЗФО наметилась тенденция сокращения числа детей данной категории: в Мурманской области – на 24%, в Новгородской – на 21, в Вологодской – на 17, в Республике Карелии – на 8%. Численность детей в интернатных учреждениях выросла в Республике Коми (29%), Ленинградской (24%), Архангельской (19%), Калининградской (17%) областях и г. Санкт-Петербурге (15%).

Таблица 5

**Численность детей в интернатных учреждениях в регионах  
Северо-Западного федерального округа на 1000 детей в возрасте 0–17 лет**

Регион	1998	1999–2001	2002–2004	2005–2007	2008	2008 к 1998, %
<i>Группа регионов с позитивной тенденцией</i>						
Мурманская обл.	8,9	8,7	9,9	8,9	6,7	76,1
Новгородская обл.	6,8	7,8	9,0	8,0	5,3	78,6
Вологодская обл.	10,5	10,7	10,2	11,0	8,7	82,7
Республика Карелия	8,3	9,1	9,5	9,3	7,7	92,3
Псковская обл.	8,2	8,2	10,9	7,9	8,1	99,1
<i>Группа регионов с негативной тенденцией</i>						
г. Санкт-Петербург	5,2	6,3	7,2	7,2	6,0	115,2
Калининградская обл.	10,0	11,7	12,4	11,8	11,7	116,7
Архангельская обл.	9,7	12,4	13,3	12,3	11,6	118,9
Ленинградская обл.	7,4	8,2	8,8	9,3	9,2	123,9
Республика Коми	7,5	8,8	10,7	10,2	9,7	128,8
СЗФО	7,7	8,7	9,6	9,3	8,7	113,0

**Уровень коррупции в обществе** исследован нами с помощью показателя уровня преступлений, совершенных в сфере экономики. За период 1998–2008 гг. ситуация в данной сфере заметно ухудшилась (табл. 6). Количество преступлений в сфере экономики в Калининградской области выросло в 3 раза, в Республике Карелии – на 97%, в Архангельской области – на 76, в Вологодской – на 47, в Псковской – на 36 и в Мурманской – на 24%. Стоит отметить, что в ряде субъектов СЗФО положение незначительно улучшилось: уровень преступлений в сфере экономики снизился в Ленинградской области (6%), г. Санкт-Петербурге (11%) и Новгородской области (13%). Самые заметные позитивные изменения произошли в Республике Коми, где снижение уровня экономических преступлений составило 43%.

Таблица 6

**Преступления, совершенные в сфере экономики, в регионах  
Северо-Западного федерального округа, % от общего числа преступлений**

Регион	1998	1999–2001	2002–2004	2005–2007	2008	2008 к 1998, %
<i>Группа регионов с позитивной тенденцией</i>						
Республика Коми	11,0	12,1	12,2	8,1	6,3	57,0
Новгородская обл.	9,2	9,6	13,2	11,2	8,0	87,4
г. Санкт-Петербург	12,7	9,9	9,5	9,0	11,4	89,4
Ленинградская обл.	10,1	6,3	5,5	6,7	9,5	93,7
<i>Группа регионов с негативной тенденцией</i>						
Мурманская обл.	6,8	7,4	7,9	7,4	8,5	124,1
Псковская обл.	7,7	8,9	8,5	8,4	10,5	136,0
Вологодская обл.	6,6	6,2	7,6	8,3	9,8	147,0
Архангельская обл.	7,0	8,6	7,5	8,8	12,3	176,2
Республика Карелия	6,6	7,8	9,3	9,5	12,9	196,7
Калининградская обл.	4,1	7,3	12,5	9,0	12,4	301,0
СЗФО	8,2*	8,2*	9,2	8,6	10,4	126,6

\* В связи с отсутствием данных за 1998 и 1999 гг. используется значение показателя за 2000 г.

Итоговая оценка нравственного здоровья на территории Северо-Западного федерального округа произведена посредством расчета индекса социально-психологического благополучия и индекса нравственного состояния общества.

Динамика индекса социально-психологического благополучия в целом по СЗФО в период 1998–2008 гг. свидетельствует о некотором ухудшении ситуации (табл. 7). Социально-психологическое состояние ежегодно вначале ухудшалось (1998–2003 гг.), а затем происходило улучшение до 2008 г., но уровень 1998 г. не достигнут. Только четыре региона округа характеризуются позитивными изменениями индекса по сравнению с 1998 г., причем наибольший прирост отмечен в Вологодской области – на 77%. В Мурманской области он составил 24%, в Республике Карелии – 10%. Большинство субъектов СЗФО демонстрируют снижение индекса, наиболее неблагоприятные из них – Калининградская область (30%), Республика Коми (29%) и Архангельская область (27%). В целом на территории округа в период с 1998 по 2008 г. отмечается снижение индекса социально-психологического благополучия общества на 20%.

Динамика ИНСО в среднем по СЗФО демонстрирует ежегодное ухудшение вплоть до 2004 г., а начиная с 2005 г. обнаруживает тенденцию к улучшению (табл. 8). В целом для округа в период 1998–2008 гг. характерен рост индекса всего на 7 п.п. Наиболее заметные позитивные изменения произошли в г. Санкт-Петербурге (31 п.п.) и Мурманской области (25 п.п.). Наряду с этим выделяется Вологодская область, которая имеет наихудшее положение по всему Северо-Западу (индекс снизился на 8 п.п.).

Таким образом, результаты исследования показали, что к числу регионов – лидеров по индексу социально-психологического благополучия общества относятся Вологодская, Мурманская области и Республика Карелия, а к регионам-аутсайдерам – Калининградская, Архангельская области и Республика Коми. По индексу нравственного состояния общества лидирующие позиции занимают г. Санкт-Петербург, Мурманская область, Республика Карелия и Республика Коми; наиболее низкое значение индексов – в Вологодской, Ленинградской и Новгородской областях.

Таблица 7

**Индекс социально-психологического благополучия населения регионов Северо-Западного федерального округа, баллов**

Регион	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2008 к 1998, %
<i>Группа регионов с позитивной тенденцией</i>												
Вологодская обл.	3,637	2,115	2,669	4,594	4,495	5,007	3,965	4,595	4,109	7,990	6,438	177,0
Мурманская обл.	6,254	8,590	4,091	1,553	1,558	1,635	4,107	4,046	5,775	6,596	7,777	124,4
Республика Карелия	7,281	5,702	4,189	3,628	1,978	3,523	4,846	3,878	6,907	7,024	7,994	109,8
Ленинградская обл.	8,354	5,690	5,389	2,219	1,149	1,969	3,843	6,003	7,732	8,047	8,500	101,7
<i>Группа регионов с негативной тенденцией</i>												
г. Санкт-Петербург	7,568	6,074	4,790	3,025	2,897	1,379	3,983	6,331	6,279	5,606	7,440	98,3
Новгородская обл.	7,825	6,865	4,974	2,271	1,915	2,081	3,848	4,983	5,568	6,955	7,643	97,7
Псковская обл.	7,976	7,761	6,278	3,060	2,555	4,388	4,416	6,029	6,743	7,118	7,014	87,9
Архангельская обл.	8,610	6,595	5,277	3,401	2,131	2,574	2,452	4,115	5,580	5,616	6,266	72,8
Республика Коми	8,483	8,009	5,613	3,029	2,158	1,720	3,624	4,094	5,405	5,530	6,031	71,1
Калининградская обл.	8,282	7,450	4,798	3,047	1,302	2,963	4,669	7,194	5,727	5,198	5,822	70,3
СЗФО	8,249	6,505	4,981	2,498	1,617	1,557	3,196	4,625	5,447	5,736	6,643	80,5

Таблица 8

Индекс нравственного состояния общества регионов Северо-Западного федерального округа,  
% к 1998 г.

Регион	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
<i>Группа регионов с позитивной тенденцией</i>											
г. Санкт-Петербург	100	96,96	95,09	99,75	96,35	100,04	105,92	115,72	122,05	123,40	130,85
Мурманская обл.	100	101,30	85,82	79,87	78,28	79,71	84,54	84,84	106,29	114,08	124,71
Республика Карелия	100	93,32	90,74	86,05	83,62	85,49	92,51	94,75	102,80	100,58	108,77
Республика Коми	100	90,31	85,63	81,25	78,29	78,38	82,29	86,82	96,80	103,29	108,71
Псковская обл.	100	93,03	88,07	79,54	80,91	86,31	86,52	91,07	97,77	106,38	108,50
Архангельская обл.	100	91,46	88,01	84,03	81,41	82,82	87,94	91,68	99,88	102,64	108,26
Калининградская обл.	100	89,84	83,16	79,05	72,21	77,70	86,38	92,67	98,37	96,68	100,07
<i>Группа регионов с негативной тенденцией</i>											
Ленинградская обл.	100	89,40	90,38	82,90	87,42	88,48	95,06	94,26	98,44	98,81	99,86
Новгородская обл.	100	88,96	83,54	78,59	75,19	74,67	80,53	83,00	86,91	92,79	97,29
Вологодская обл.	100	90,13	88,08	79,83	78,47	72,13	72,56	77,18	79,05	83,02	92,02
СЗФО	100	90,79	87,73	84,88	82,43	84,79	89,34	93,66	100,13	104,07	107,31

\* \* \*

Согласно методикам, предложенным А.В. Юревичем, индексы социально-психологического благополучия общества и нравственного состояния общества вычисляются по разным шкалам. Это вызывает затруднения при сравнении данных показателей, однако с их помощью можно оценить тенденции развития ситуации в целом. В связи с этим нужно изучать факторы, которые бы показали причины разнонаправленности тенденций. Необходимы дальнейшие исследования в этой области, чтобы получить точное представление о нравственном здоровье общества. Учет в комплексе экономических и социальных индикаторов нравственного здоровья является исходной базой для создания социально-экономических программ развития региона, а также для формирования совокупности показателей эффективности их реализации.

### Литература

1. **Здоровая** творческая личность – идеал гуманизма. – URL: <http://hum.offlink.ru/education/kurses/basis-main/basis3> (дата обращения 30.10.2010).
2. **Богомолов О.Т.** Нравственный фактор социально-экономического прогресса // Вопросы экономики. – 2007. – № 11. – С. 55–62.
3. **Казанцева Л.К., Тагаева Т.О.** Факторы, влияющие на общественное здоровье населения российских регионов // Регион: экономика и социология. – 2008. – № 4. – С. 102–118.
4. **Ласточкина М.А., Шабунова А.А.** Репродуктивный потенциал населения Вологодской области // Регион: экономика и социология. – 2007. – № 2. – С. 136–150.
5. **Гулин К.А., Попова В.И.** Безнадзорность несовершеннолетних в Вологодской области // Регион: экономика и социология. – 2006. – № 3. – С. 111–120.
6. **Юревич А.В., Цапенко И.П.** Социопсихологическое состояние современного российского общества // Вестник РАН. – 2007. – № 5. – С. 387–395.
7. **Юревич А.В., Ушаков Д.В., Цапенко И.П.** Количественная оценка макропсихологического состояния современного российского общества // Психологический журнал. – 2007. – № 4. – С. 28–34.
8. **Юревич А.В.** Динамика психологического состояния современного российского общества // Вестник Российской академии наук. – 2009. – Т. 79, № 2. – С. 112–120.
9. **Юревич А.В.** Нравственное состояние современного российского общества // Социологические исследования. – 2009. – № 10. – С. 70–79.

*Рукопись статьи поступила в редколлегию 17.11.2010 г.*

© Попова В.И., Морев М.В., 2011

*Регион: экономика и социология, 2011, № 2, с. 175–192*

## РЕФОРМА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА РОССИИ: ТЕОРИЯ, ПРАКТИКА, ПЕРСПЕКТИВЫ

**Е.Б. Кибалов, А.А. Кин**

*ИЭОПП СО РАН*

### **Аннотация**

В статье идентифицированы альтернативные направления дальнейшего реформирования железнодорожного транспорта России и дается оценка ожидаемой эффективности реализации этих альтернатив.

**Ключевые слова:** железные дороги, реформа, транзакционные издержки, направления развития, альтернативы, ожидаемая эффективность

### **Abstract**

The paper identifies the alternative perspectives of how the reform of the Russian rail transport may progress and what efficiency could be expected if such alternatives are implemented.

**Keywords:** railways, reform, transaction costs, perspectives of development, alternatives, expecting efficiency

Структурная реформа железных дорог России продолжается уже тринадцатый год – отсчет ведется с момента принятия Постановления Правительства РФ «О концепции структурной реформы федерального железнодорожного транспорта» [1]. В соответствии с решением правительства от 18 мая 2001 г. [2] финальным, третьим, этапом реформы должен был стать 2010 г. И хотя сроки завершения реформы отодвинуты [3], экспертное сообщество страны активно ее итоги уже

обсуждает. В этой связи представляется своевременным рассмотреть указанные результаты с междисциплинарных теоретических позиций, для того чтобы, опираясь на теорию вопроса, практически достигнутые в России результаты реформирования и международный опыт, идентифицировать возможные альтернативные направления дальнейшего развития реформы и оценить ожидаемую эффективность этих альтернатив.

С точки зрения *неоклассической экономической теории*, железнодорожный транспорт как инфраструктурная отрасль является естественным монополистом с падающими по мере роста объемов перевозок средними и предельными издержками, причем при попытках ее дробления суммарные издержки демополизированной отрасли выше, чем у монополиста, хотя у последнего средние издержки выше предельных. Данное обстоятельство связано со спецификой транспортной работы: ее объемы и, следовательно, доходы отрасли колеблются сезонно и в зависимости от экономических циклов разного рода. А в периоды кризисов объем перевозок нередко падает обвальным, в то время как уровень постоянных издержек (около 65% общих издержек) железных дорог остается относительно стабильным. Это связано прежде всего со специфичностью железнодорожных активов: объекты железнодорожной инфраструктуры в периоды падения нагрузки не могут быть перепрофилированы на иные виды деятельности или проданы по цене, отличной от бросовой.

Кроме того, железные дороги, особенно в России, обременены разного рода политическими, социальными и военно-стратегическими обязательствами, исполнение которых компенсируется государством не всегда в полной мере и своевременно. Отсюда возникает известная дилемма тарифного регулирования: если полностью дерегулировать рынок железнодорожных перевозок, то естественный монополист, в соответствии с теорией, сократит объем предоставляемых транспортных услуг и установит монопольные цены такие, что клиенты железнодорожников либо разорятся, либо поменяют вид транспорта. В России из-за ее общей транспортной «недостаточности» скорее всего произойдет первое. Если же государство установит железнодорожные тарифы на уровне предельных издержек, что теоретически было бы правильным, то разорится железная дорога ввиду превыше-



ния средних издержек над предельными по причинам, указанным выше. В подобной проблемной ситуации находятся практически все железные дороги мира. Однако в России в силу пространственного фактора, из-за низкой плотности железнодорожной сети, вследствие слабой, особенно восточнее Урала (хотя и нарастающей), конкуренции со стороны других видов транспорта проблема стоит особенно остро. Более или менее эффективно она разрешается в рамках так называемых регуляторных моделей.

Существует несколько основных моделей регулирования деятельности железнодорожного транспорта со стороны государства: североамериканская, германская, австралийская (их описание приведено в работе [4]). Ни одна из них не является универсальной, так как ориентированы они на особенности экономических (и политических) механизмов стран – пользователей регуляторных моделей. Тем не менее железные дороги США, взаимодействие которых с государством строится с помощью соответствующей рыночно-конкурентной модели, как показано нами в работе [4], самые эффективные в мире. В той же работе предложено российскую регуляторную модель, сложившуюся в период кризиса, классифицировать как модель «легального картеля», в котором участвуют корпорация ОАО «Российские железные дороги» и государство, внутриотраслевая конкуренция практически отсутствует<sup>1</sup> и формируется так называемый «целевой» рынок железнодорожных перевозок, где конкуренция если и будет, то олигополистическая.

С точки зрения *организационной теории*, российские железные дороги управляются дивизиональной иерархией, имеющей организационно-правовую форму открытого акционерного общества, позиционирующего себя в качестве интегрированного холдинга, 100% акций которого принадлежит государству. Попытки в ходе структурной реформы в соответствии с рекомендациями Всемирного банка разделить железнодорожную инфраструктуру и процесс перевозок оказались не-

---

<sup>1</sup> Подводя итоги второго этапа реформы (2006 г.), президент ОАО «РЖД» В.И. Якунин сообщил: «Одним из важнейших результатов пройденных этапов реформы стало создание новой нормативно-правовой базы, стимулирующей развитие конкуренции на рынке железнодорожных перевозок, гарантированный недискриминационный доступ независимых операторских компаний к инфраструктуре железнодорожного транспорта» [5].

удачными, эффективная конкуренция «на рельсах» также не состоялась. Не ясна и степень эффективности перестройки организационной структуры посредством уменьшения числа уровней управления и перехода от регионально-дивизиональной модели управления Министерством путей сообщения к управлению корпорацией ОАО «РЖД» на основе производственно-дивизиональной модели (по видам деятельности). Сложившаяся сегодня структура эклектична и находится в состоянии перманентной корпоративной перестройки с неоднозначными возможными исходами. Заметим, что неопределенность такого рода является одной из причин, по которым до настоящего времени не удалось в нужном объеме привлечь в отрасль частные инвестиции: стратегическим инвестором ОАО «РЖД» остается государство, финансирующее сегодня железные дороги по минимуму и регулирующее их деятельность преимущественно административными методами.

Другая, возможно главная, причина «недоинвестирования» отрасли, технологический базис которой устарел морально и физически, т.е. находится в фазе «переэксплуатации», становится очевидной в свете *институциональной теории*. По этой теории, рентабельность активов железнодорожного транспорта, специфических по своей природе, зависит не только от размеров движения, но и от уровня транзакционных издержек, зависящих, в свою очередь, от отношений собственности и от конфигурации организационной структуры корпорации. Конкретно, из теории, развитой в трудах Р. Коуза [6], О. Уильямсона [7], Д. Норта [8], следует, что если, во-первых, отношения собственности определены плохо, а в государственных холдингах (которых в России не один десяток) это имеет место<sup>2</sup>, и если, во-вторых, организационная структура корпорации излишне централизована и бюрократизирована, то издержки транзакционные могут достигать уровней, сравнимых с издержками трансформационными (производственными). Один из основоположников институциональной теории О. Уильямсон прямо утверждает: «...Современную корпорацию следует в основном понимать как продукт серии организационных инноваций, целью и результатом которых была минимизация транзакционных издержек»

---

<sup>2</sup> Отчего, как правило, и происходят приватизация доходов и национализация издержек.

[7, с. 436]. Правда, здесь неявно предполагается инновационно продвинутая корпорация с фиксированным (высоким) уровнем технологических инноваций. Для общего же случая тем же автором дается такое определение: «В широком смысле целью (экономической организации. – *Авт.*) является не минимизация только транзакционных издержек, а минимизация как транзакционных, так и производственных издержек неоклассического типа. Таким образом, необходимо оценить, осуществима ли экономия транзакционных издержек в ущерб экономии от масштаба или экономии от разнообразия» [7, с. 117].

Последнее процитированное утверждение выводит нас непосредственно на организационную проблематику ОАО «РЖД». Действительно, в установочных документах структурной реформы и в аналитических выступлениях руководства РЖД транзакционные издержки упоминаются, но как бы мимоходом. А об альтернативных организационных решениях и связанных с ними уровнях транзакционных затрат, которые, как рекомендует теория, являются критериями оценки эффективности альтернатив, в названных документах речи не идет. Такой разрыв с теорией не позволяет на практике не только определить истинную эффективность несомненно большой работы, проделанной в ходе реструктурирования МПС в ОАО «РЖД», но и четко обозначить перспективы развития «легального картеля», который, на наш взгляд, сложился сегодня между РЖД и государством.

Для иллюстрации сказанного сопоставим оценки структурной реформы на железнодорожном транспорте в сфере грузоперевозок, сделанные Всероссийским центром изучения общественного мнения и руководством ОАО «РЖД». В исследовании, проведенном ВЦИОМ, респондентами выступили представители компаний-грузоотправителей, перевозчиков и операторов, транспортных компаний, отраслевых структур и ассоциаций, научных, экспертных и общественных организаций, а также властей [9]. Были выявлены следующие положительные компоненты оценки:

- сохранение целостности и работоспособности железнодорожного транспорта в переходный период;
- преобразование МПС в ОАО «РЖД»;

- появление независимых игроков в сфере оперирования грузовыми вагонами;
- повышение объемов частных инвестиций в подвижной состав.

В качестве отрицательных компонентов оценки эксперты указали такие:

- снижение эффективности работы железнодорожного транспорта;
- повышение тарифов;
- увеличение парка грузовых вагонов, принадлежащих частным собственникам;
- снижение эффективности, управляемости парка;
- ухудшение состояния магистральной инфраструктуры.

В среднем промежуточные итоги реформы респонденты оценили на 2,5 балла из возможных 5 баллов. Были сформулированы и радикальные рекомендации типа целесообразности возврата к модели бывшего МПС и проведения структурной реформы отрасли не самой корпорацией, т.е. в режиме самореформирования, а некоей внешней структурой, правда, не указано какой. Следует учесть вербальный качественный характер оценки, но тем не менее она является срезом общественного мнения, свидетельствующим о неоднозначности результатов реформы.

Руководство ОАО «РЖД» в числе положительных компонентов реформы корпорации назвало следующие: увеличился пассажирооборот на 11,7%, грузооборот – на 26,6%; созданы новые экспортные возможности для российских предприятий; реформа стала основой роста ВВП страны, причем снизилась нагрузка на экономику с точки зрения транспортоемкости ВВП [10].

Как отрицательные компоненты реформы представители РЖД отметили сокращение инвестиционного бюджета на 2009–2011 гг., убытки от перевозок пассажиров дальнего следования (с 2004 г. они составили 103,5 млрд руб.), вынужденное сокращение объемов пригородных перевозок.

В целом, по утверждению руководства ОАО «РЖД», в результате структурной реформы отрасль коренным образом изменилась и динамично развивается. Данная оценка в отличие от оценки ВЦИОМ содержит не только качественные, но и количественные показатели.

И все же ввиду несоизмеримости различных компонентов оценки интегральная оценка не верифицируема.

Объединяет эти две оценки отсутствие в составе их компонентов категории транзакционных издержек. Между тем применительно к естественным монополистам класса ОАО «РЖД» именно уровень транзакционных издержек решающим образом влияет на организационный потенциал корпорации, ее рентабельность и инвестиционную привлекательность.

Возникает вопрос: почему транзакционный анализ ни отечественными независимыми экспертами, ни профессионалами ОАО «РЖД» открыто не проводился? Ведь он мог дать весьма интересные результаты относительно уровня транзакционных издержек при взаимодействии ОАО «РЖД» с государством в составе «легального картеля». Действительно, В.И. Якунин сообщил, что рентабельность активов ОАО «РЖД» в 2008 г. составила 0,4% [11]. И это при том, что за годы реформы средняя скорость доставки грузов возросла более чем на 22%, среднесуточная производительность вагонов – на 34%, среднесуточная производительность локомотивов – на 14%, а в целом снижение себестоимости перевозок в реальном исчислении составило 16% [10].

В чем же тогда причина низкой рентабельности крупнейшей в мире железнодорожной корпорации? Где эффект от масштаба деятельности естественного монополиста? Наша гипотеза состоит в том, что государство, декларируя на словах понимание проблем железнодорожной отрасли, фактически держит ОАО «РЖД» в рамках жесткого тарифного регулирования, на коротком «финансовом поводке» и использует отрасль в качестве донора.

Приведем два примера. Авторы работы [12], выполнявшие соответствующие расчеты, пишут: «...Сравнительный анализ показывает, что очень важная для экономики России задача снижения финансовой нагрузки на граждан и бизнес из года в год решается в основном за счет установления более низкого темпа роста тарифов для железнодорожного транспорта. Остальным естественным монополиям, как правило, разрешено намного больше. При этом железнодорожники должны так же, как и газовики, реализовывать инвестиционные программы, являющиеся не только мощным средством увеличения инвестиционного спроса, но и серьезным стимулом для развития экономики

страны в целом». А президент ОАО «РЖД» заявил в ноябре 2010 г.: «Денег не хватает: только до 2015 г. дефицит инвестпрограммы составляет 400 млрд руб., которые РЖД попросила у государства еще в начале года, но до сих пор это финансирование не утверждено» [13].

Конечно, приведенные примеры – это не классический оппортунизм, трактуемый как один из факторов роста транзакционных издержек взаимодействия с недобросовестным партнером, но тем не менее издержки взаимодействия с государством также классифицируются в теории как транзакционные [14]. Именно поэтому, с подачи своего консультанта – корпорации «McKinsey», ОАО «РЖД» вошло в Правительство РФ с предложением заключить сетевой контракт [15] с целью, как мы полагаем, защититься от неприемлемо высокого уровня транзакционных издержек, возникающих по причинам, указанным выше.

Солидаризуясь с таким предложением ОАО «РЖД», мы, опять же опираясь на теорию, хотим подчеркнуть некоторую иллюзорность ожиданий высокой эффективности сетевого контракта для корпорации без дальнейшего совершенствования ее организационного механизма как во внешних, так и во внутренних контурах управления. Поясним свою точку зрения.

РЖД при всей специфике своего организационного облика является и в обозримой перспективе останется объектом государственного регулирования по существу, как бы ни выстраивались имущественные отношения корпорации с государством и внутри нее. Следовательно, государство при любых текущих обстоятельствах и любых сценариях будущего развития станет вменять железнодорожной отрасли при любых формах ее организации общественные цели: политические, социальные, военно-стратегические, экологические.

В свою очередь, корпорация – естественный монополист, желающая позиционировать себя в качестве коммерческого перевозчика на конкурентном транспортном рынке, по определению будет стремиться максимизировать объемы рентабельных перевозок грузов и пассажиров. Следовательно, в своей тактике и стратегии РЖД, если намерена действовать рационально, пойдет по пути Парето-улучшений, стремясь к эффективным компромиссам между целями государства и своими собственными. Но, к сожалению, компромиссы, принадлежащие множеству Парето, как показано в работе [16], неустойчивы.

Однако есть класс сложных организационных систем, именуемых «гермейеровскими», которые обладают математически доказанным свойством устойчиво осуществлять эффективные выборы тактик и стратегий. Для РЖД, декларирующей при формировании своих миссии, целей и стратегий критерий устойчивости как приоритетный, такие системы не могут не быть идеально-типическими. Вопрос заключается в том, как теоретически верное трансформировать в практически полезное. Здесь возможны варианты, но прежде чем их описать применительно к поставленной проблеме, дадим содержательную трактовку гермейеровских систем.

Видовым свойством гермейеровских организационных систем является равноправие всех субъектов, принимающих решение, т.е. в системе какая-либо иерархия отсутствует в принципе. Каждый из равноправных партнеров обладает собственными (индивидуальными) целями и локально закрепленными ресурсами. Кроме того, партнеры имеют общую (коллективную) цель и для ее достижения должны выделить часть своих ресурсов. Таким образом, цели каждого субъекта описываются векторным критерием, одна компонента которого – частная цель субъекта, а вторая – общая цель системы, и для достижения этих целей субъект должен принять решение, как поделить между этими конкурирующими целями собственные ограниченные ресурсы. Доказана теорема Гермейера – Вателя о существовании устойчивых решений, среди которых есть по меньшей мере одно эффективное в смысле Парето. Авторами доказательства не только установлена справедливость теоремы, но и предложен эффективный способ определения ситуации равновесия, дающий возможность найти доли собственных ресурсов, выделяемых субъектами для достижения общей цели системы.

На первый взгляд может показаться, что данная теория, сформулированная для организационных систем с децентрализованным неиерархическим управлением, неприменима к централизованному иерархически управляемым системам типа ОАО «РЖД». Если же отследить эволюцию организационных структур североамериканских железных дорог, то можно видеть, как по мере увеличения плотности сети и повышения интенсивности грузопотоков менялся тип их организационных систем. Изменение шло от централизованных унитарных У-структур начала XX в. к децентрализованным холдинговым Х-структурам

и мультидивизиональным М-структурам конца XX и начала XXI в. [16], приближаясь, как представляется теоретически, к системам гермейеровского типа в том смысле, что субъекты системы – вертикально интегрированные железнодорожные компании оставались иерархиями. Правда, их количество в системе железных дорог страны менялось во времени, но никогда не равнялось единице, как в СССР или современной России. Пророческими оказались слова академика РАН Н.Н. Моисеева, сказанные за 30 лет до начала структурной реформы железнодорожного транспорта нашей страны: «Представляется весьма интересным изучение гермейеровских систем, обладающих определенной иерархической структурой...» [16, с. 161]. Это высказывание является особенно важным с точки зрения продолжения реформы железнодорожной отрасли России: необходимо, с одной стороны, сохранить ее эволюционно-градуалистский характер, а с другой – придать дальнейшим преобразованиям теоретически осмысленный характер.

Покажем, опираясь на проведенный анализ, в каком направлении должна, на наш взгляд, развиваться в дальнейшем реформа железнодорожного транспорта. Приводимые рекомендации основаны на многолетних исследованиях ученых ИЭОПП СО РАН и Сибирского государственного университета путей сообщения [4, 17, 18], но ответственность за их интерпретацию несут авторы настоящей статьи.

В первую очередь следует жестко увязать стратегические установки развития экономики страны и железнодорожной отрасли, обратив главное внимание на институциональные аспекты при выборе альтернативных вариантов продолжения реформы. На прошедшем этапе реформирования эта работа была выполнена не в должном объеме и с невысоким качеством. Получилось так, что разработка двух основополагающих документов – Программы структурной реформы на железнодорожном транспорте (2001 г.) и Стратегии развития железнодорожного транспорта Российской Федерации до 2030 года (2008 г.) была разорвана во времени, они слабо связаны друг с другом, и оба документа недостаточно корреспондируют с установками на инновационный путь развития страны в целом, который, в свою очередь, из-за мирового финансового кризиса оказался инвестиционно дефицитным. Поэтому и государство, и железнодорожная отрасль сегодня вынужденно отказались от фронтально-инновационного пути рефор-



мирования, намеченного еще до 2008 г., и перешли на точечно-прорывной путь, отправляясь от реалий 2010 г. Для документального подтверждения этого факта применительно к железнодорожной проблематике процитируем оценку ситуации, представляющуюся нам исчерпывающей: «Даже при перевыполнении плана перевозок в 2010 году президент ОАО “Российские железные дороги” (РЖД) Владимир Якунин не спешит называть уходящий год успешным для компании. Меняющаяся структура мирового спроса заставляет реанимировать масштабные советские проекты – БАМ и Транссиб, но средств на их развитие у перевозчика нет. Профинансировать эти проекты РЖД предлагают государству. Сама же компания пока борется с другой проблемой – “пробками” в направлении Дальнего Востока<sup>3</sup>. Президент ОАО “РЖД” В. Якунин заявил, что компания даже согласна на появление в РФ частных железных дорог» [10].

Прокомментируем процитированную оценку и используем ее в качестве отправной точки для генерирования наших предложений. Начнем с согласия ОАО «РЖД» на появление частных железных дорог. Важно понять, какие дороги здесь имеются в виду. Если это малодоходительные и потому убыточные железные дороги или тупиковые ветки к промышленным предприятиям, которые в прежних своих выступлениях В.И. Якунин предлагал приватизировать, то это одна позиция<sup>4</sup>. Если же под давлением обстоятельств объектом приватизации может стать БАМ, то это совсем другая позиция. Первая нам представляется имеющей мало шансов на успех в России, вторая заслуживает внимания и дальнейшего развития по многим направлениям. Укажем их, опираясь на теоретические положения, рассмотренные в первой части статьи.

Если называть вещи своими именами, то первая позиция предполагает не горизонтальное дробление железных дорог, а отщепление от них лишь коммерчески неэффективных фрагментов и передачу их в частную собственность. Вертикальное же дробление естественного

<sup>3</sup> Это означает, что корпорация столкнулась с ситуацией, похожей на ту, которая в теории называется «бутылочным горлышком» (см., например, [19]).

<sup>4</sup> Вариант, который корпорации предлагает «McKinsey», – конкуренция за маршрут.

монополиста задумано провести внутри ОАО «РЖД», при этом не ясны перспективы организации внутрикорпоративной конкуренции.

На наш взгляд, какие бы аргументы ситуационного характера ни приводились сегодня в пользу отказа от глубокого вертикального и горизонтального дробления естественного монополиста, а также против создания подлинно конкурентного рынка железнодорожных перевозок, ничего лучшего для пассажиров и грузовладельцев – платежеспособных клиентов корпорации в стратегическом плане изобрести не удастся. Если, конечно, Россия намерена использовать свои географические конкурентные преимущества и в глобализующейся мировой экономике стать великой транспортной державой.

В предположении, что все реформаторы солидарны с этой целевой установкой на перспективу, а клиенты железных дорог в конкурентной экономике никогда добровольно не откажутся от своих выгод при рыночном тарифообразовании, необходимо разработать и реализовать, не копируя слепо зарубежные решения, такие варианты дробления естественного монополиста ОАО «РЖД» и такие схемы конкуренции на железнодорожном транспорте, чтобы они оказались приемлемыми и работоспособными в России 2030 года.

Дробление и организация конкуренции продуктов дробления – важнейший шаг в реформировании структуры любого монополиста. Применительно к естественному мегамонополисту РЖД к моменту принятия решения по проведению этих процедур (в продолжение реформы) важно понять, ведет ли рост транзакционных издержек (в зависимости от увеличения масштаба деятельности корпорации) сначала к выполаживанию кривой падения средних издержек с дальнейшим превращением L-образной кривой в U-образную кривую [20]. При отрицательном ответе дробление и организация конкуренции на выбранном для анализа временном отрезке нецелесообразны.

Если же ответ положительный, то выбор способа дробления монополиста на конкурентоспособные автономные железнодорожные структуры должен рассматриваться как слабоструктуризованная проблема и быть научно обоснованным. Решение этой проблемы требует системного анализа клиентской базы, интенсивности и устойчивости грузо- и пассажиропотоков и, что характерно для России переходного периода, создания так называемого внутреннего рынка железнодорожных перево-



Перспективные транспортные коридоры как основа для совершенствования структуры железнодорожного транспорта России в XXI в.

зок в увязке с мировым транспортным рынком. Потребуется реализация системы научно-исследовательских проектов, которые в 2001 г. на подготовительном этапе структурной реформы, к сожалению, осуществлены были частично, что и привело к скромным результатам.

Смысл наших предложений иллюстрируется картосхемой (см. рисунок). На ней показан подход «на вырост» к горизонтальному (в организационном смысле) дроблению перспективной железнодорожной сети<sup>5</sup> России на три широтных и два меридиональных фрагмента-коридора, перевозочная деятельность в которых организуется

<sup>5</sup> В данной статье не рассматриваются проблемы создания перспективной железнодорожной сети, так как эта тема многоаспектная и достойна специального анализа в отдельной публикации. Мы исходим из предположения, отраженного на картосхеме, что железнодорожная сеть восточнее Урала уже создана в виде «транспортной решетки» [21]. Считаем необходимым, как это сделано и в указанной работе, подчеркнуть, что реализация соответствующих крупномасштабных железнодорожных проектов не может быть успешной без привлечения иностранного капитала с использованием механизма концессий.

пятью крупными вертикально интегрированными железнодорожными компаниями-иерархиями с гипотетическими названиями, отражающими их географическое положение: 1) Приполярную железную дорогу (реанимированная «мертвая дорога» восточнее ст. Лабытнанги, доведенная до Берингова пролива); 2) Среднесибирскую железную дорогу (восточнее Урала – построенный Севсиб и реконструированный БАМ); 3) Южно-Сибирскую железную дорогу (Транссиб с выходом на Сахалин, Японию и на Транскорейскую железнодорожную магистраль); 4) Европейскую железную дорогу (маршрут между Мурманском, портами Балтийского моря и Персидского залива); 5) Уральскую железную дорогу (новая магистраль, идущая от Ямала вдоль восточного склона Уральских гор и выходящая на Иран).

Таким образом, создается многосубъектное ядро железнодорожной системы России, конкурирующее на параллельных магистральных ходах запад – восток и север – юг, которое дополняется более мелкими компаниями с разными организационно-правовыми формами, работающими на капиллярной сети. Созданная децентрализованная система соединяется с железнодорожными сетями Китая, бывших республик СССР, стран ЕС, Америки, Японии, Северной и Южной Кореи, т.е. открывается для конкуренции с иностранными перевозчиками. Понятно, что это будет система гермейеровского или близкого к нему типа со всеми ее положительными качествами, предсказываемыми теорией.

А что же будет с корпорацией ОАО «РЖД», точнее, с ее центральным аппаратом? Есть два варианта. Первый – превратить его в аппарат ассоциации железных дорог России по модели AAR; этот вариант мы не комментируем, а краткое описание приводим в сноске<sup>6</sup>.

---

<sup>6</sup> Ассоциация американских железных дорог (the Association of American Railroads, AAR) включает в себя основные грузовые железные дороги США, Канады и Мексики, Amtrak и некоторые холдинговые компании, управляющие небольшими линиями. AAR основана в 1934 г., штаб-квартира находится в Вашингтоне. Цель ассоциации – обеспечивать защиту интересов железнодорожного транспорта и его развитие при частном владении и управлении железными дорогами; способствовать сохранению железных дорог Северной Америки безопасными, быстрыми, эффективными, чистыми и современными в технологическом аспекте. AAR выступает в качестве единой организации, объединяющей всех своих членов в вопросах,

Более приемлемым для России, на наш взгляд, является второй вариант, при котором центральный аппарат ОАО «РЖД» трансформируется в новое МПС по нескольким основаниям. Во-первых, когда царские чиновники создавали МПС, то не зря называли его Министерством *путей сообщения*. В названии была заложена глубокая системная идея о единстве транспортных сетей России – железнодорожных, водных, морских, гужевых и о необходимости извлекать, как сказали бы сегодня, эмерджентный эффект. По разным причинам идея единства со временем, по мере развития способов перемещения грузов и пассажиров в пространстве была размыта, но в эпоху глобализации и комплексного подхода к системам коммуникации она может быть реанимирована в форме нового МПС с модифицированными (межтранспортными) функциями.

Во-вторых, создав новое Министерство путей сообщения, нынешнее Министерство транспорта, включая агентства по видам транспорта, можно было бы влить в его структуру. Полагаем, что и в случае ликвидации Минтранса это большого вреда экономике страны не нанесет, но транзакционные издержки вертикально интегрированных железнодорожных и других транспортных компаний от сокращения числа каналов регулирования их деятельности наверняка уменьшатся.

И наконец, в-третьих, новое МПС в качестве важнейшей цели своей деятельности должно определить занятие российскими транспортни-

---

требующих совместного решения, для обеспечения бесперебойной работы железных дорог Северной Америки как единой взаимосвязанной системы. Членами AAR являются 27 железных дорог и пассажирская корпорация США, 12 железных дорог Канады и Мексики, а также 63 компании, владеющие вагонами и арендующие их, занимающиеся ремонтом вагонов и т.д. Деятельность AAR осуществляется в таких областях, как эксплуатация, техническое обслуживание, теоретические и прикладные исследования, экономика, финансы, безопасность движения, законодательные вопросы, связь с общественностью. AAR представляет железные дороги в комитетах Конгресса и судах. Руководящий орган – совет директоров, в который входят главные должностные лица железных дорог и фирм-участников. В ведении AAR находится Транспортный испытательный центр (г. Пуэбло в штате Колорадо), Технический центр, расположенный на территории Иллинойского технологического института (г. Чикаго), и вычислительный центр. AAR издает стандарты на железнодорожное оборудование, правила технической эксплуатации, статистические сборники, информационные бюллетени и др. [22].

ками достойной ниши на мировом рынке транспортных услуг, уделив особое внимание их транзитной составляющей. Потенциал «транзитности» у России огромен, но пребывает втуне из-за массы проблем, таких как негибкость тарифов, слабо работающая логистика транспортных операций при сильной бюрократизации, низкая пропускная способность таможенных пунктов на границах государства и др. Не отработаны институты участия российских железнодорожников в управлении морскими портами и сухопутными терминалами иностранных государств, что ведет к неэффективной ценовой политике, нарушению графиков межстрановых поставок, сбоям в диспетчеризации. Естественно, что кроме названных тактических задач эффективной эксплуатации у нового МПС должна быть стратегическая задача, заключающаяся в формировании полноценной опорной железнодорожной решетки, поскольку именно последняя создает физическую основу полноценной конкуренции.

\* \* \*

Озабоченность руководства ОАО «РЖД» проблемой перезапуска проектов БАМа и Транссиба носит знаковый характер и означает реальный поворот к активному развитию транспортной инфраструктуры восточнее Урала. В свое время нами рассматривалась система БАМ – Транссиб и анализировались альтернативные механизмы ее эффективного развития [23]. Было бы правильным на новом витке интереса к этой проблеме организовать ее решение как опытный полигон для оценки механизмов реализации железнодорожных проектов на основе концессионных сделок с участием отечественных и иностранных инвесторов. Естественно, по всему жизненному циклу проектов, включающему этапы строительства и эксплуатации. Полученный опыт оказался бы бесценным нематериальным активом, который с пользой для дела мог бы быть применен для дальнейшего реформирования отечественного железнодорожного транспорта в направлении, предлагаемом в настоящей статье.

Наши предложения по своей сути предполагают компромисс между либеральной и консервативной концепциями реформирования же-

железнодорожного транспорта России. Точка компромисса, как показано в статье, при прочих равных, может быть смещена в сторону одной из этих концепций в зависимости от уровня транзакционных издержек. Практическая сложность при их исчислении, особенно на долгосрочную перспективу, заключается в проблеме измерения. Денежные измерители здесь плохо подходят из-за трудностей учета и латентного характера издержек такого рода. Остаются сравнительный экспертный анализ и оценка степени затратности организационных альтернатив по порядковой шкале, что субъективно и плохо верифицируемо. Но ситуация меняется: Интернет-технологии несомненно повысят возможности учета транзакций всех видов, а дальнейшее совершенствование экспертных технологий на базе развития теории размытых множеств позволяет надеяться на теоретически корректное представление лингвистических переменных, характеризующих издержки транзакций в числовой шкале<sup>7</sup>.

## Литература

1. **О концепции** структурной реформы федерального железнодорожного транспорта: Постановление Правительства РФ от 15 мая 1998 г. // Собрание законодательства Российской Федерации. – 1998. – № 20. – Ст. 2159.
2. **Программа** структурной реформы на железнодорожном транспорте: Утверждена Правительством Российской Федерации 18 мая 2001 г. // Собрание законодательства Российской Федерации. – 2001. – № 23. – Ст. 2366.
3. Транспорт России. – 2010. – 28 окт.
4. **Кибалов Е.Б., Кин А.А.** Структурная реформа железнодорожного транспорта как институциональный проект: анализ стратегических аспектов // Регион: экономика и социология. – 2010. – № 2. – С. 282–304.
5. URL: <http://interactive.strana.ru> (дата обращения 09.10.2006).
6. **Coase R.** The problem of social cost // Journal of Law and Economics. – 1960. – V. 1. – P. 1–40.
7. **Уильямсон О.И.** Экономические институты капитализма: фирмы, рынки, «отношенческая» контрактация. – СПб.: Лениздат, 1996. – 702 с.

---

<sup>7</sup> Оптимизм внушает тот факт, что, например, в Японии исследования в области размытых множеств поддерживаются огромным бюджетом; то же самое происходит и в NASA (США) [24].

8. Норт Д. Институты, институциональные изменения и функционирование экономики. – М.: Фонд экон. кн. «Начало», 1997. – 180 с.
9. URL: <http://wciom.ru/index.php?id=268&uid=13302> (дата обращения 29.03.2010).
10. URL: <http://www.rzd-partner.ru/press/2008/10/29/332805.html> (дата обращения 27.12.2010).
11. Якунин В.И. Десять шагов к эффективности // Эксперт. – 2009. – № 33 (670). – С. 36–40.
12. Громадская Ю., Ежова Е. Тарифная клетка: Кризис вскрыл различие в подходах к регулированию РЖД и других естественных монополий. – URL: [http://www.gudok.ru/transport/zd/?pub\\_id=363717](http://www.gudok.ru/transport/zd/?pub_id=363717) (дата обращения 30.09.2010).
13. URL: [http://www.vedomosti.ru/newspaper/article/250350/doroga\\_po\\_kontraktu](http://www.vedomosti.ru/newspaper/article/250350/doroga_po_kontraktu) (дата обращения 30.12.2010).
14. Капелюшников Р.И. Libertarium: категория транзакционных издержек. – URL: [http://bigc.ru/publications/other/concepts/libertarium\\_kateg\\_tranc\\_izderj.php](http://bigc.ru/publications/other/concepts/libertarium_kateg_tranc_izderj.php) (дата обращения 29.12.2010).
15. Непомнящий А. Дорога по контракту // Ведомости. – 2010. – 24 нояб.
16. Математические методы системного анализа. – М.: Наука, 1981. – 488 с.
17. Концепция развития транспортного комплекса РФ: северо-восточный вектор / Под ред. К.Л. Комарова. – Новосибирск: Изд-во СГУПС, 2003. – 80 с.
18. Бузулуцков В.Ф., Кибалов Е.Б., Нехорошков В.П., Суслов Н.И. Сибирский вектор развития опорной железнодорожной сети России в XXI веке // Сибирь в первые десятилетия XXI века / Отв. ред. акад. РАН В.В. Кулешов. – Новосибирск: Изд-во ИЭОПП СО РАН, 2008. – С. 549–563.
19. URL: [http://openecon.shulgin.ru/attach.asp@a\\_no=447](http://openecon.shulgin.ru/attach.asp@a_no=447) (дата обращения 03.01.2011).
20. Долан Э.Дж., Линдсей Д. Рынок: микроэкономическая модель. – СПб., 1992. – 496 с.
21. Кибалов Е.Б. О модификации концепции структурной реформы федерального железнодорожного транспорта для условий Сибири // Налоги, инвестиции, капитал: Информационно-аналитический журнал. – 2001. – Вып. 1. – С. 44–47.
22. URL: [http://www.normdocs.ru/page.jsp?pk=node\\_1142241257872](http://www.normdocs.ru/page.jsp?pk=node_1142241257872) (дата обращения 13.11.2010).
23. Кибалов Е.Б., Кин А.А. Система БАМ – Трансисб как основа устойчивого развития прилегающих территорий // Регион: экономика и социология. – 1999. – № 4. – С. 38–84.
24. URL: <http://logic-bratsk.ru/radio/fuzzy/fuzzylogic/fuzzylogic.htm> (дата обращения 21.12.2010).

*Рукопись статьи поступила в редколлегию 09.01.2011 г.*

© Кибалов Е.Б., Кин А.А., 2011



## **ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ НЕФТЕГАЗОВОГО КОМПЛЕКСА ВОСТОЧНОЙ СИБИРИ И ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА**

**А.Г. Коржубаев**

*ИЭОПП СО РАН*

### **Аннотация**

В статье представлена концепция формирования новых центров нефтяной, газовой, нефтехимической, газохимической, гелиевой промышленности Восточной Сибири и Дальнего Востока. Рассмотрена сырьевая база углеводородов, приведена динамика добычи нефти и газа с детализацией по компаниям, обоснованы возможности добычи и экспорта, определены параметры формирования перерабатывающей и транспортной инфраструктуры, представлены механизмы государственной поддержки и показаны условия реализации инвестиционных проектов.

**Ключевые слова:** Восточная Сибирь, Дальний Восток, концепция, нефтегазовый комплекс, перспективы, рынки сбыта, Азиатско-Тихоокеанский регион

### **Abstract**

The paper presents a concept of building new centers of oil, gas, gas-chemical and helium industry in Eastern Siberia and Russian Far East. A hydrocarbon base and the dynamics of the oil and gas produced in by the regions under study and different companies as well are described. We also assessed the parameters of how the processing and transportation infrastructures could develop, and what governmental support and conditions are required to implement such investment projects.

**Keywords:** Eastern Siberia, Far East of Russia, concept, oil-and-gas complex, prospects, markets, Asia-Pacific region

Одна из долгосрочных глобальных тенденций – последовательное усиление роли Азиатско-Тихоокеанского региона в мировой экономике и политике. В регионе сконцентрирована значительная часть на-

селения планеты и промышленного производства, на него приходится свыше трети мирового спроса на энергию и энергоносители. Для дальнейшего развития странам АТР требуются дополнительные сырьевые и энергетические, в первую очередь нефтегазовые, ресурсы. Обострение борьбы за энергоносители – одна из реалий современного глобализирующегося мира.

Восток России не только территориально приближен к набирающему мощь Азиатско-Тихоокеанскому региону, но и располагает значительными источниками сырья и энергоносителей. Эффективное освоение российским капиталом запасов и ресурсов углеводородов (УВ) Восточной Сибири и Дальнего Востока – важное условие сохранения национального суверенитета России на обширных восточных территориях, недискриминационной интеграции в экономическое пространство АТР. Формирование новых крупных центров нефтегазового комплекса в Восточной Сибири и на Дальнем Востоке становится важной задачей социально-экономического развития восточных регионов страны и обеспечения ее энергетической безопасности, а также служит целям реализации российских геополитических интересов в АТР.

В Сибирском отделении РАН на протяжении нескольких десятилетий ведутся исследования по обоснованию стратегии развития НГК восточных районов России, у истоков этих проектов стояли академики А.А. Трофимук и А.Э. Конторович. Сегодня результаты научных разработок в области геологического изучения, разведки и разработки месторождений нефти и газа, переработки, транспорта и сбыта углеводородного сырья зафиксированы во всех крупных документах отраслевого и регионального развития:

- Стратегии экономического развития Сибири (утверждена Распоряжением Правительства РФ № 765-р от 7 июня 2002 г.);
- Генеральной схеме развития нефтяной промышленности России до 2020 года;
- Генеральной схеме развития газовой отрасли России на период до 2030 года;
- Программе создания в Восточной Сибири и на Дальнем Востоке единой системы добычи, транспортировки газа и газоснабжения с учетом возможного экспорта газа на рынки Китая

и других стран Азиатско-Тихоокеанского региона (утверждена Приказом министра промышленности и энергетики РФ от 3 сентября 2007 г.);

- Энергетической стратегии России до 2020 года (утверждена Распоряжением Правительства РФ № 1234-р от 28 августа 2003 г.);
- Энергетической стратегии России до 2030 года (утверждена Распоряжением Правительства РФ № 1715-р от 13 ноября 2009 г.);
- Стратегии социально-экономического развития Сибири до 2020 года (утверждена Распоряжением Правительства РФ № 1120-р от 5 июля 2010 г.).

В последние годы в Восточной Сибири и на Дальнем Востоке значительно увеличилась добыча нефти и газа. Практически вся добываемая в регионе нефть и почти половина газа поставляются на экспорт, другая часть газа используется на местные нужды, при этом более трети добываемого газа закачивается обратно в пласт либо сжигается в факелах.

Строительство первой очереди нефтепровода Восточная Сибирь – Тихий океан (ВСТО), нефтепровода Россия – Китай (Сковородино – Дацин), нефтепроводов Северный Сахалин – Де-Кастри, Северный Сахалин – Южный Сахалин, порта Де-Кастри, терминала Пригородное значительно стимулировало в восточных районах России рост добычи нефти, которая превысила в 2010 г. 34 млн т, что составило около 7% общей добычи в стране. Коммерческая добыча газа, за исключением осуществляемой в рамках проекта «Сахалин-2», организована в этом макрорегионе пока лишь в пределах локальных систем, и ее наращивание сдерживается отсутствием транспортных и перерабатывающих мощностей, а также организационно-экономическими факторами.

Суммарные капитальные вложения в развитие НГК Восточной Сибири и Дальнего Востока составят 160 млрд долл. США в период до 2030 г. Главные направления инвестиций – расширение и повышение эффективности геолого-разведочных работ (ГРП), создание инфраструктуры транспорта и переработки углеводородов, в первую очередь газа. Источниками инвестиций в инфраструктуру могут выступить бюджетные средства и кредиты под правительственные гарантии, как это было реализовано при строительстве нефтепровода

ВСТО, либо иностранные инвестиции, как в проектах «Сахалин-2» и «Сахалин-1». Российские нефтегазовые компании («Газпром», «Роснефть», «Сургутнефтегаз», ТНК-ВР) также готовы инвестировать средства в трубопроводные и перерабатывающие проекты, но на условиях государственно-частного партнерства, предусматривающего гарантии, налоговые, таможенные и амортизационные льготы, прямое государственное софинансирование.

В Восточной Сибири и на Дальнем Востоке сосредоточено свыше 15 млрд т начальных суммарных ресурсов (НСР) нефти, – это более 18% НСР России. Разведанные и предварительно оцененные запасы нефти в регионе превышают 2,8 млрд т. Доля неоткрытых ресурсов составляет около 80%, степень разведанности – 12%, что определяет высокую перспективность проведения ГРП и открытия новых месторождений. В регионе сосредоточено около 60 трлн куб. м, или почти 25%, российских начальных суммарных ресурсов газа, запасы составляют 9,3 трлн куб. м. Доля неоткрытых ресурсов – около 84%, степень разведанности – 8%.

Поскольку большинство месторождений углеводородов и состав лицензионных блоков Восточной Сибири и Дальнего Востока носят комплексный характер – содержат нефть, газ, конденсат, а в составе свободного газа кроме метана содержатся в значительных концентрациях его гомологи (этан, пропан, бутаны) и гелий, при формировании новых центров НГК целесообразно синхронизировать параметры развития нефтяной и газовой промышленности.

Добыча нефти с конденсатом в Восточной Сибири и на Дальнем Востоке составила в 2010 г. 34,4 млн т, в том числе в Восточной Сибири – 19,7 млн т, на Дальнем Востоке – 14,7 млн т (табл. 1).

Основной рост добычи нефти приходится на Красноярский край. Компания «Роснефть» существенно нарастила объем добычи на Ванкорском месторождении: с 3,6 млн т в 2009 г. до 12,7 млн т в 2010 г. Более чем в 2 раза увеличилась добыча в 2010 г. на Верхнечонском, Ярактинском и Марковском месторождениях в Иркутской области, на Талаканском месторождении в Республике Саха (Якутия). Некоторый спад добычи нефти наблюдался на Дальнем Востоке: добыча в 2010 г. (14,7 млн т) составила 95,7% по отношению к предыдущему году.

Таблица 1

## Добыча нефти в Восточной Сибири и на Дальнем Востоке

Регион	2008		2009		2010	
	Тыс. т	%	Тыс. т	%	Тыс. т	%
<i>Иркутская обл., всего</i>	508,4	3,6	1620,4	7,1	3313,4	9,6
В том числе:						
«Верхнечонскнефтегаз»	159,3	1,1	1180,9	5,2	2602,7	7,6
«Усть-КутНефтегаз»	277,5	1,9	334,6	1,5	604,2	1,8
«Дулисьма»	55,7	0,4	84,4	0,4	72,0	0,2
Данилово	15,9	0,1	20,5	0,1	32,7	0,1
«РУСИА Петролеум»	0,8	0,0	1,1	0,0	1,9	0,0
<i>Красноярский край, всего</i>	89,0	0,6	3755,9	16,5	12852,7	37,3
В том числе:						
«Ванкорнефть»	8,4	0,1	3640,2	16,0	12700,1	36,9
«Таймыргаз»	49,2	0,3	66,0	0,3	85,6	0,2
«Востсибнефтегаз»	28,0	0,2	46,0	0,2	63,0	0,2
«Норильскгазпром»	3,2	0,0	3,3	0,0	3,2	0,0
Сузун	0,2	0,0	0,4	0,0	0,8	0,0
<i>Республика Саха (Якутия), всего</i>	759,0	5,3	1950,6	8,6	3518,2	10,2
В том числе:						
«Ленанефтегаз»	597,6	4,2	1760,9	7,7	3318,5	9,6

Окончание табл. 1

Регион	2008		2009		2010	
	Тыс. т	%	Тыс. т	%	Тыс. т	%
«Иреляхнефть»	66,9	0,5	90,4	0,4	100,4	0,3
Якутская топливно-энергетическая компания	79,8	0,6	84,8	0,4	87,0	0,3
«Таас-Юрях Нефтегазодобыча»	10,1	0,1	10,0	0,0	7,9	0,0
«Алроса-Газ»	4,4	0,0	4,5	0,0	4,5	0,0
«Сахатранснефтегаз»	0,2	0,0	0,2	0,0	0,2	0,0
<i>Восточная Сибирь и Якутия, итого</i>	<i>1356,4</i>	<i>9,5</i>	<i>7327,1</i>	<i>32,2</i>	<i>19684,5</i>	<i>57,1</i>
<i>Дальний Восток, всего</i>	<i>12932,6</i>	<i>90,5</i>	<i>15428,6</i>	<i>67,8</i>	<i>14765,0</i>	<i>42,9</i>
В том числе:						
«Эксон НЛ»	9626,4	67,4	8201,3	36,0	6982,2	20,3
«Сахалин Энерджи Инвестмент Компани ЛТД»	1432,3	10,0	5504,7	24,2	6047,1	17,6
«Роснефть-Сахалинморнефтегаз»	1764,1	12,3	1636,8	7,2	1665,1	4,8
«Петросах»	109,8	0,8	85,8	0,4	70,6	0,2
<i>Восточная Сибирь и Дальний Восток, итого</i>	<i>14289,0</i>	<i>100,0</i>	<i>22755,7</i>	<i>100,0</i>	<i>34449,5</i>	<i>100,0</i>
Добыча в России	488486,0	—	494247,0	—	505130,0	—
<i>Доля Восточной Сибири и Дальнего Востока в добыче России</i>	<i>—</i>	<i>2,9</i>	<i>—</i>	<i>4,6</i>	<i>—</i>	<i>6,8</i>

Значительное снижение добычи (на 15%) произошло у оператора проекта «Сахалин-1» (в 2009 г. – 8,2 млн т, в 2010 г. – 6,9 млн т); на 18% она снизилась у ЗАО «Петросах» (в 2009 г. – 85,8 тыс. т, в 2010 г. – 70,6 тыс. т).

В 2010 г. Иркутская нефтяная компания, ведущая разработку месторождений на севере Иркутской области, подключила к нефтепроводу ВСТО Ярактинское месторождение.

Крупнейшие производители нефти на Востоке России по итогам 2010 г. – «Ванкорнефть» (12,7 млн т), операторы проекта «Сахалин-1» (6,98 млн т), проекта «Сахалин-2» (6,0 млн т), «Ленанефтегаз» (3,3 млн т), «Верхнечонскнефтегаз» (2,6 млн т).

Отсутствие инфраструктуры, обеспечивающей транспортировку, переработку и использование газа, – важный фактор, сдерживающий развитие как газовой, так и нефтяной промышленности Востока России. В 2010 г. добыча газа в Восточной Сибири и на Дальнем Востоке составила 33,6 млрд куб. м, из которых 23,9 млрд куб. м приходилось на Сахалин, а 9,7 млрд куб. м – на Красноярский край, Республику Саха (Якутия) и Иркутскую область (табл. 2). Из добытого объема газа более 35% было закачано обратно в пласт либо сожжено в факелах, при этом все 33,7 млрд куб. м включены в баланс газа по России.

Основной объем коммерчески добываемого на Дальнем Востоке газа приходится на проект «Сахалин-2» (более 15 млрд куб. м), в рамках которого действуют транссахалинский газопровод, завод и терминал СПГ. Операторами этого проекта в 2010 г. было поставлено 10 млн т сжиженного природного газа в Японию, Южную Корею, Китай, Кувейт, что в 2 раза превысило уровень поставок 2009 г. (5,3 млн т). Более 7,7 млрд куб. м газа, добываемого в проекте «Сахалин-1», закачивается в пласт ввиду нерешенности вопроса со сбытом. Именно этот газ, а не производимый в рамках проекта «Сахалин-3» уже в ближайшей (2012 г.) и среднесрочной (2014–2015 гг.) перспективе может стать основой поставок по газопроводу Сахалин – Хабаровск – Владивосток для газификации Приморья и начала экспорта в Китай. Для успешной реализации проекта необходимы договоренности по условиям поставок между «Газпромом», «ExxonMobil» и CNPC.

Таблица 2

## Добыча газа\* в Восточной Сибири и на Дальнем Востоке

Регион	2008		2009		2010	
	Млн куб. м	%	Млн куб. м	%	Млн куб. м	%
<i>Иркутская обл., всего</i>	104,3	0,7	246,2	1,0	640,8	1,9
В том числе:						
«Верхнечонскнефтегаз»	1,7	0,0	111,4	0,4	248,0	0,7
«Усть-КутНефтегаз»	56,1	0,4	95,8	0,4	243,8	0,7
«Дулисьма»	29,6	0,2	13,4	0,1	105,2	0,3
«РУСИА Петролеум»	16,9	0,1	23,2	0,1	40,1	0,1
Данилово	0,0	0,0	2,4	0,0	3,7	0,0
<i>Красноярский край, всего</i>	3375,3	23,3	4090,6	16,1	6821,2	20,3
В том числе:						
«Ванкорнефть»	67,6	0,5	576,8	2,3	3259,6	9,7
«Норильскгазпром»	2161,0	14,9	2102,7	8,3	1823,8	5,4
«Таймыргаз»	1145,6	7,9	1402,3	5,5	1725,8	5,1
«Востсибнефтегаз»	1,1	0,0	8,8	0,0	12,0	0,0
<i>Республика Саха (Якутия), всего</i>	1821,0	12,6	2105,3	8,3	2249,1	6,7
В том числе:						
Якутская топливно-энергетическая компания	1543,0	10,7	1653,6	6,5	1649,0	4,9
«Алроса-Газ»	227,1	1,6	233,7	0,9	234,7	0,7



Окончание табл. 2

Регион	2008		2009		2010	
	Млн куб. м	%	Млн куб. м	%	Млн куб. м	%
«Ленанефтегаз»	45,6	0,3	205,4	0,8	347,9	1,0
«Иреляхнефть»	0,0	0,0	9,8	0,0	13,0	0,0
«Сахатраннефтегаз»	5,3	0,0	2,8	0,0	4,5	0,0
<i>Восточная Сибирь и Республика Саха (Якутия), итого</i>	5300,6	36,7	6442,1	25,3	9711,1	28,9
<i>Дальний Восток, всего</i>	9160,9	63,3	19023,3	74,7	23949,3	71,1
В том числе:						
«Сахалин Энерджи Инвестмент Компани ЛТД»	216,0	1,5	9120,7	35,8	15387,9	45,7
«Эксон НЛ»	8222,4	56,9	9040,1	35,5	7748,0	23,0
«Роснефть-Сахалинморнефтегаз»	626,5	4,3	776,0	3,0	727,4	2,2
«Петросах»	67,7	0,5	55,7	0,2	52,4	0,2
ОГУП «Сахалинская нефтяная компания»	28,3	0,2	30,8	0,1	33,5	0,1
<i>Восточная Сибирь и Дальний Восток, итого</i>	14461,5	100,0	25465,4	100,0	33660,4	100,0
Добыча в России	664852,0	—	596443,0	—	665462,0	—
<i>Доля Восточной Сибири и Дальнего Востока в добыче России</i>	—	2,2	—	4,3	—	5,1

\* С учетом объемов, сжигаемых в факелах.

В Восточной Сибири основные объемы добываемого газа используются для местных промышленных, энергетических и коммунально-бытовых нужд в Норильско-Талнахском промышленном узле (3,5 млрд куб. м в год) и Якутском промышленном центре (около 1,7 млрд куб. м в год).

Крупнейшие производители – «Норильскгазпром», «Таймыргаз» и «Якутгазпром». Из-за отсутствия газотранспортной инфраструктуры компании, специализирующиеся преимущественно на добыче нефти, – «Ванкорнефть», «Ленанефтегаз», «Верхнечонскнефтегаз», Иркутская нефтяная компания, «Дулисьма» закачивают обратно в пласт и сжигают в факелах свыше 4 млрд куб. м попутного нефтяного газа (ПНГ). В ближайшие годы, если уже сейчас не начать строить газопроводы и мощности по переработке ПНГ либо не ограничить рост добычи нефти, этот показатель увеличится в несколько раз.

Состояние и перспективы расширения сырьевой базы углеводородов на Востоке России с учетом ожидаемых изменений в маркетинговых и технологических условиях дают основания для прогнозирования высоких уровней добычи нефти и газа, превышающих параметры ряда утвержденных Правительством РФ документов, в том числе Энергетической стратегии России до 2030 года. Согласно прогнозу СО РАН, общая добыча нефти и конденсата в Восточной Сибири и на Дальнем Востоке может составить в 2020 г. около 100 млн т, в 2030 г. – 120 млн т. При этом добыча жидких углеводородов в Восточной Сибири и Республике Саха (Якутия) может достигнуть в 2020 г. 76 млн т, в 2030 г. – 87 млн т (табл. 3). На Дальнем Востоке этот показатель составит в 2020 г. 24 млн т, в 2030 г. – 32 млн т.

При благоприятных маркетинговых и инвестиционных условиях суммарная добыча газа (сухого энергетического газа и жирного газа, содержащего УВ  $C_2-C_4$ ) в процессе разработки как газовых, так и нефтяных месторождений в Восточной Сибири и на Дальнем Востоке может составить в 2020 г. 128 млрд куб. м, а в 2030 г. превысить 200 млрд куб. м (табл. 4). По сумме предполагаемых проектов прогнозы не являются завышенными. Например, в части добычи газа в Иркутской области только на Ковыктинском месторождении можно стабильно добывать не менее 40 млрд куб. м в год, а по планам добычи

Таблица 3

**Прогноз добычи нефти в Восточной Сибири и на Дальнем Востоке  
до 2030 г., млн т**

Регион	2015	2020	2025	2030
<i>Восточная Сибирь, всего</i>	<i>47,1</i>	<i>76,0</i>	<i>81,7</i>	<i>87,2</i>
В том числе:				
Красноярский край	32,3	49,1	51,5	53,1
Иркутская обл.	8,2	13,8	15,1	16,1
Республика Саха (Якутия)	6,6	13,1	15,1	18,0
<i>Дальний Восток, всего</i>	<i>18,2</i>	<i>24,2</i>	<i>29,8</i>	<i>32,4</i>
В том числе:				
Сахалин (шельф)	17,0	21,7	22,9	24,5
Сахалин (суша)	1,2	1,1	1,0	1,0
Камчатка (шельф)	0,0	1,4	5,9	6,9
<i>Восточная Сибирь и Дальний Восток, итого</i>	<i>65,3</i>	<i>100,0</i>	<i>112,0</i>	<i>120,0</i>

Таблица 4

**Прогноз добычи газа в Восточной Сибири и на Дальнем Востоке  
до 2030 г., млрд куб. м**

Регион	2015	2020	2025	2030
<i>Восточная Сибирь, всего</i>	<i>14,7</i>	<i>81,8</i>	<i>114,0</i>	<i>119,0</i>
В том числе:				
Красноярский край	9,6	14,6	20,6	21,5
Иркутская обл.	2,5	34,0	54,8	56,8
Республика Саха (Якутия)	2,6	33,2	38,3	40,3
<i>Дальний Восток, всего</i>	<i>29,5</i>	<i>46,6</i>	<i>60,2</i>	<i>84,2</i>
В том числе:				
Сахалин (шельф)	28,9	45,1	51,9	71,9
Сахалин (суша)	0,6	0,5	0,3	0,3
Камчатка (шельф)	0,0	1,0	8,0	12,0
<i>Восточная Сибирь и Дальний Восток, итого</i>	<i>44,2</i>	<i>128,0</i>	<i>174,0</i>	<i>203,0</i>

компании «Петромир» – владельца лицензии на Ангаро-Ленском месторождении добыча может быть доведена до 18 млрд куб. м.

Первоочередность разработки недоразведанных Чаяндинского и Чиканского месторождений в Восточной газовой программе, утвержденной Минэнерго России, обусловлена исключительно их принадлежностью оператору программы – «Газпрому». С учетом ресурсных, технологических и экономических факторов прежде всего необходимо ввести в эксплуатацию Ковыктинское месторождение, а его освоение целесообразно передать консорциуму с участием «Газпрома», российских и заинтересованных иностранных вертикально интегрированных нефтяных компаний – «Роснефти», ТНК-ВР, «Сургутнефтегаза», CNPC, KOGAS, а также с привлечением независимых производителей газа и финансовых структур – НОВАТЭК, Сбербанк и др. Несомненно следует учитывать опыт «РУСИА Петролеум», полученный в период разведки и подготовки месторождения к эксплуатации.

Представляется оптимальной разработка Ковыктинского, Чиканского и Ангаро-Ленского месторождений в Иркутской области в рамках единого проекта либо по системе согласованных проектов.

С учетом состояния рынков и перспектив развития транспортной инфраструктуры экспорт нефти, нефтепродуктов и газа в АТР может осуществляться не только с месторождений Восточной Сибири и Дальнего Востока, но также из Западной Сибири.

Экспорт сырой нефти по всем маршрутам может быть доведен к 2020 г. до 100–110 млн т, к 2030 г. – до 125–135 млн т. Экспорт нефтепродуктов может составить 25–27 и 30–32 млн т соответственно.

Экспорт газа в значительной мере будет определяться развитием транспортной инфраструктуры и договоренностями с Китаем, Японией и Южной Кореей по ценам, объемам и маршрутам поставок. У России нет задачи обеспечить экспорт в АТР любой ценой, поэтому в зависимости от позиции стран-реципиентов поставки на рынки Китая, Японии и Южной Кореи могут составить к 2020 г. 30–120 млрд куб. м, к 2030 г. – 70–190 млрд куб. м. Общим правилом при поставках на экспорт сырой нефти и энергетического газа должно стать заключение связанных договоров, предполагающих обеспечение доступа рос-

сийских компаний к объектам транспортировки, переработки и сбыта на территории стран-реципиентов.

**Нефтепровод Восточная Сибирь – Тихий океан.** Планируемая пропускная способность ВСТО – 80 млн т нефти в год. Протяженность трассы – свыше 4770 км, конечный пункт – новый специализированный морской нефтяной порт в бухте Козьмино в Приморском крае.

Строительство первой очереди нефтепровода – участка Тайшет – Сковородино (2757 км) начато в апреле 2006 г., завершено в декабре 2009 г. Инвестиции в сооружение первой очереди трубопровода (ВСТО-1) с учетом индексации оцениваются в 390 млрд руб. (свыше 13 млрд долл. США), на строительство терминала в Козьмино затрчено 60 млрд руб. (более 2 млрд долл. США).

С октября 2008 г. по октябрь 2009 г. участок нефтепровода ВСТО Талаканское – Тайшет работал в реверсном режиме. В ноябре 2009 г. АК «Транснефть» завершила заполнение технологической нефтью объектов порта в Козьмино и первой очереди нефтепровода ВСТО, с декабря 2009 г. ведется отгрузка нефти в танкеры.

Строится вторая очередь ВСТО протяженностью 1963 км от Сковородино до порта Козьмино. Ввод в эксплуатацию этого участка запланирован на 2014 г. Инвестиции, включая затраты на приобретение технологической нефти, составят свыше 12 млрд долл. США.

Вывод всей системы ВСТО на проектную мощность в объеме 80 млн т в год будет происходить последовательно: в 2010 г. должно перекачиваться 15 млн т нефти, в 2011 г. – до 30 млн т, к 2016 г. – до 50 млн т, к 2025 г. – до 80 млн т.

Начиная с декабря 2010 г. организованы поставки нефти по нефтепроводу Россия – Китай по маршруту Сковородино – Дацин. Общая протяженность трубопровода составляет 960 км, проектная мощность – 15 млн т в год.

Для поставок нефти в ВСТО из Ванкорско-Сузунской зоны и с месторождений Ямало-Ненецкого АО и северо-востока Ханты-Мансийского АО к 2012 г. должны быть построены нефтепроводы Пурпе – Саянск и Заполярное – Пурпе.

В 2012–2015 гг. целесообразно строительство вблизи терминала в Козьмино в районе мыса Елизарова современного нефтеперерабатывающего завода (Приморский НПЗ) мощностью по сырью не менее 20 млн т в год с блоком нефтехимического производства. Пока замедление в вопросе строительства обусловлено в том числе жесткой позицией Китая, заключающейся в желании покупать сырье и перерабатывать его на своей территории. Китайская сторона указывает на отсутствие спроса и жесткую конкуренцию, при этом Россия уже сейчас поставляет в Китай с внутриконтинентальных НПЗ почти 10 млн т нефтепродуктов, а китайский нефтяной рынок растет в среднем на 20 млн т в год.

**Газопроводы.** Первоочередной проект в области транспортировки газа на Востоке России – строительство газопровода Хабаровск – Владивосток. Газопровод должен обеспечить газоснабжение Владивостока и газификацию Приморского края к саммиту АТЭС, который состоится в 2012 г. На первом этапе (2011–2015 гг.) мощность газопровода составит от 12 до 27,5 млрд куб. м в год, последующее увеличение возможно до 100–120 млрд куб. м (2016–2025 гг.).

В 2011–2015 гг. должен быть реализован проект строительства газопровода Чиканское месторождение – Саянск – Ангарск – Иркутск. Целесообразно подключение к системе Ковыктинского, Ангаро-Ленского и Левобережного месторождений. Ковыктинское газоконденсатное месторождение – наиболее подготовленное в Восточной Сибири к промышленному освоению, и несомненно, что после решения организационных вопросов (передача имущественного комплекса компании «РУСИА Петролеум» новому собственнику) оно должно быть введено в эксплуатацию в первую очередь. На месторождении пробурены и законсервированы газовые скважины, проложен газопровод Ковыктинское – Жигалово.

В дальнейшем (2013–2016 гг.) для расширения диверсификации поставок газа в Восточной Сибири, оптимизации работы Единой системы газоснабжения (ЕСГ) России и соединения ее с восточно-сибирским и дальневосточным центрами газодобычи целесообразно строительство магистрального газопровода Саянск – Проскоково.

В 2013–2016 гг. необходимы строительство газопровода Чаяндинское – Хабаровск и расширение системы Хабаровск – Владивосток. С 2016 г. газ с Чаяндинского месторождения может поступать в газотранспортную систему Дальнего Востока и далее на экспорт. Первоначальная мощность газопровода должна составить около 36 млрд куб. м в год с возможным последующим увеличением до 64 млрд куб. м. Поставки газа из Якутии на Дальний Восток должны быть синхронизированы со строительством газоперерабатывающего завода и нефтегазохимического комплекса в Хабаровске.

После того как с газотранспортной инфраструктурой Дальнего Востока будет соединен якутский центр газодобычи, необходимо подключение месторождений Иркутской области. Целесообразно строительство магистрального газопровода Ковыктинское – Чаяндинское (сроки реализации – 2016–2018 гг., мощность – около 30 млрд куб. м в год).

Газ с Ковыктинского месторождения будет поступать в ЕСГ и на экспорт, прежде всего в Китай и Южную Корею. Предполагается, что ответвление в Китай от системы Восточная Сибирь – Дальний Восток может быть создано в районе Сковородино, Благовещенска, Дальнереченска, в Корею – осуществлено по подводному газопроводу Владивосток – Каннин – Сеул. Целесообразно рассмотреть возможность строительства завода по сжижению газа и терминала СПГ во Владивостоке.

После окончания строительства газопровода, который соединит иркутский центр газодобычи и ЕСГ, появится возможность развития газового потенциала Красноярского края. В первую очередь – за счет подключения к газопроводной сети Юрубчено-Тохомской зоны нефтегазонакопления (ЮТЗ). Здесь предполагается строительство газопровода Юрубчено-Тохомское – Богучаны – Нижняя Пойма и подключение к газопроводу Саянск – Проскоково (сроки реализации – 2014–2016 гг., мощность трубопровода на отрезке ЮТЗ – Богучаны составит около 10 млрд куб. м). В 2015–2017 гг. к газопроводу ЮТЗ – Нижняя Пойма может быть подключен газопровод Собинское – Богучаны, который будет соединен с месторождениями Собинско-Пайгинской и Агалеовско-Имбинской зоны.

Природный газ Лено-Тунгусской нефтегазоносной провинции содержит в значительных количествах гомологи метана, которые могут служить сырьем для нефтегазохимии. При формировании новых центров нефтяной и газовой промышленности в Восточной Сибири и на Дальнем Востоке и организации экспортных поставок нефти и газа из России целесообразно обеспечить максимальное технологически обоснованное и экономически эффективное извлечение всех ценных и потенциально ценных компонентов, включая этановую и пропан-бутановую фракции, гелий и другие элементы в соответствии с их концентрацией.

Для переработки газа в Восточной Сибири и на Дальнем Востоке необходимо строительство трех газоперерабатывающих заводов и нефтегазохимических комплексов, а также хранилищ гелиевого концентрата. Газ с месторождений Красноярского края может перерабатываться на ГПЗ и НХК в Нижней Пойме. На выходе с ГПЗ и НХК основной товарной продукцией могут быть энергетический газ, пропан-бутан технический, полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид, полистирол и сополимеры стирола. Гелиевый концентрат должен централизованно закупаться государством для закачки в специально созданные федеральные хранилища с последующим участием России в регулировании мирового рынка гелия. Газ с месторождений Иркутской области, поставляемый в ЕСГ (в южном и западном направлениях), может перерабатываться на Саянском ГПЗ с блоком нефтехимических производств. Газ с месторождений Иркутской области, который будет транспортироваться через Якутию (в северном и восточном направлениях) вместе с газом Чаяндинского и прилегающих месторождений, будет перерабатываться на ГПЗ и НХК в районе Хабаровска.

\* \* \*

Развитие новых центров нефтяной, газовой, нефтегазоперерабатывающей и нефтегазохимической промышленности на Востоке России позволит привлечь туда население и сырьевой бизнес, повысить уровень и качество жизни на этих территориях. Такой положительный



опыт, связанный с развитием Западно-Сибирского НГК, у страны имеется. Тогда были вложены государственные средства, сейчас необходимо обеспечить беспрецедентные льготы для российского бизнеса. Еще М.В. Ломоносов указывал, что для освоения огромного ресурсного потенциала Сибири и Арктики нужны «отменные привилегии и вольности».

Российские нефтегазовые компании, работающие в районах нового хозяйственного освоения в Восточной Сибири, нуждаются в создании условий для эффективной работы, тем более что их конкуренты – нефтегазовые компании стран АТР в своих странах такой поддержкой активно пользуются. С учетом государственной значимости реализации приоритетных инвестиционных проектов в нефтегазовом комплексе Восточной Сибири необходимо осуществление системы мер государственной поддержки с использованием механизмов государственно-частного партнерства.

Важнейшее условие формирования благоприятного инвестиционного климата – создание организационных и инфраструктурных условий для реализации проектов. Необходимы введение налоговых и таможенных льгот на всех стадиях реализации проекта – от организации геолого-разведочных работ и добычи газа и конденсата до начала промышленной эксплуатации месторождений, предоставление субвенций, субсидий, кредитование, а также прямое финансирование из федерального бюджета проведения ГРП, строительства объектов трубопроводного, автомобильного и железнодорожного транспорта, перерабатывающей, энергетической и социальной инфраструктуры.

Процесс формирования новых центров нефтегазового комплекса международного значения на Востоке России только начинается, подготовленная сырьевая и производственная база пока явно недостаточна, и здесь необходимы поддержание стабильного благоприятного налогового режима, развитие инфраструктуры. Следует законодательно закрепить налоговые льготы для всех нефтегазовых проектов, реализуемых в Восточной Сибири и на Дальнем Востоке, не менее чем на 30 лет, при этом особо определив необходимость рас-

ширенного с коэффициентом не менее 2 воспроизводства минерально-сырьевой базы.

Для высокотехнологичного оборудования целесообразно предусмотреть ускоренную амортизацию. При поставках сжиженных углеводородных газов и сжиженного природного газа и продукции нефтегазохимии на российский и международные рынки следует установить специальные железнодорожные тарифы.

Освоение гелийсодержащих месторождений Восточной Сибири потребует развития гелиевой промышленности и строительства федеральных подземных хранилищ гелиевого концентрата за счет средств федерального бюджета, а также организации государственных закупок гелия. Развитие гелиевой промышленности должно быть организовано в рамках специальной федеральной программы, предусматривающей создание инфраструктуры выделения, транспортировки и хранения гелия, обеспечение поставок на международные рынки через единый экспортный канал, участие России в регулировании мирового рынка гелия.

Одним из важных направлений укрепления экономических и геополитических позиций России в АТР, а также повышения роли нашей страны в качестве глобальной энергетической державы должно стать создание во Владивостоке Тихоокеанской нефтегазовой биржи.

Сегодня, в условиях усиления экономической и геополитической роли АТР в мире, именно экономическое развитие восточных регионов России, в том числе за счет реализации крупных нефтегазовых проектов, позволит нашей стране сохранить территориальную целостность и занять достойное место в новой мировой системе. Важнейшая задача государства – поддержка российских компаний, обеспечивающих развитие экономики Восточной Сибири и Дальнего Востока, действующих на передовом рубеже международной конкуренции.

*Рукопись статьи поступила в редколлегию 24.02.2011 г.*

© Коржубаев А.Г., 2011

## **ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОСЛЕДСТВИЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ЛЕСНОГО СЕКТОРА**

**Ю.Ш. Блам, Т.И. Бабенко, Л.В. Машкина**

*ИЭОПП СО РАН*

**О.В. Ермолаев**

*Национальный исследовательский Новосибирский государственный  
университет*

### **Аннотация**

Формальная оценка количества и качества лесных ресурсов России стимулирует активное государственное регулирование лесопромышленного производства. Даже начальная стадия регулирования – повышение таможенных пошлин на экспорт круглого леса сделало убыточной лесозаготовительную деятельность в восточных районах страны. При этом не произошло существенных структурных изменений в экспорте лесопроductии. Осуществление «приоритетных проектов», поддержанных льготным доступом к сырьевой базе, может привести к относительному перепроизводству товарной целлюлозы и к трудностям с ее реализацией. Развитие новых технологий в переработке лесных ресурсов меняет сложившуюся систему конкурентных преимуществ в мировом лесопромышленном производстве.

**Ключевые слова:** Лесной кодекс, таможенные пошлины, последствия, приоритетные проекты, экспорт, лесопромышленное производство

### **Abstract**

An official assessment of the quality and volume of the Russian forest resources would promote governmental regulation of the timber processing complex. Even an initial step in such regulation – increased export duties for roundwood – impacted negatively having made the timber harvesting in the

Eastern regions unprofitable. However, according to the customs statistics, no export structural changes have been observed. We can state that implementation of the projects which became “priority ones” due to a favourable access to resources may results in the relative overproduction of cellulose and its market difficulties. New timber processing technologies could change the structure of current competitive advantages in the world’s timber processing complex.

**Keywords:** Forestry Code, customs duties, consequences, priority projects, export, timber processing complex

По данным Продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН, Россия, Бразилия, Канада и США владеют половиной площади лесов мира, причем из этого количества на долю России приходится почти четверть. Можно было бы ожидать, что и по доходам наша страна должна иметь аналогичный вес на мировом лесном рынке. Но, например, в 2005 г. выпуск российских предприятий лесопромышленного комплекса составил около 10 млрд долл. США, – это только 2,5% от производимой ежегодно в мире лесопродукции более чем на 400 млрд долл. [1].

Северо-Западный, Сибирский и Дальневосточный федеральные округа являются основными экспортёрами российской лесопродукции и занимают первые три места среди федеральных округов страны по объемам производства деловой древесины и пиломатериалов (табл. 1). Доля остальных федеральных округов в российском производстве деловой древесины составляет менее 25%, пиломатериалов – 30%.

Очевидно, присутствие России в числе крупнейших многолесных держав мира (представление об огромных лесных богатствах страны основано на формальной оценке количества и качества ее лесных ресурсов) при достаточно низком уровне доходов от владения такими богатствами послужило стимулом для активного регулирования лесопромышленного производства государством. Но из-за отсутствия ясного понимания того, что же именно мешает полноценному развитию лесной отрасли, из-за слабой координации между разными органами власти большинство реформ лесной отрасли носило и носит хаотический характер. Они практически никогда не доводятся до логического завершения. За период 1917–1991 гг. принято 774 официаль-

Таблица 1

**Потенциальные запасы лесных ресурсов, производство и экспорт  
леспроductии с низким удельным весом добавленной стоимости**

Территория	Общий запас, млрд м³	Производство деловой древесины, 2009 г., млн м³	Экспорт необработанной древесины*				Производство пиломатериалов, 2009 г., млн м³	Экспорт обработанной древесины*			
			2009		2010			2009		2010	
			Млн т	Млрд долл.	Млн т	Млрд долл.		Млн т	Млрд долл.	Млн т	Млрд долл.
Российская Федерация	82,1	80,3	20,6	2,31	20,5	2,38	19,0	10,7	3,18	11,7	3,73
Северо-Западный ФО	10,1	28,3	3,8	0,30	4,8	0,41	5,6	2,5	0,82	2,4	0,95
Сибирский ФО	33,3	24,0	7,1	0,90	5,4	0,71	6,4	5,6	1,64	5,3	1,56
Дальневосточный ФО	20,6	9,6	9,4	1,06	7,1	0,92	1,3	0,6	0,17	1,0	0,28

Источники: [2, 3].

\* Данные таможенной статистики.

ных документа по лесопользованию, а только за годы рыночной трансформации экономики страны – 1792. Такая «интенсификация» законодательства наверняка наложила свой отпечаток на глубину проработки последствий принятия того или иного закона.

В декабре 2010 г. Государственная дума приняла Федеральный закон «О внесении изменений в Лесной кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации (в части совершенствования правового регулирования лесных отношений)». Внесенные поправки существенно меняют Лесной кодекс 2006 г. и предусматривают принятие Правительством РФ и уполномоченными федеральными органами исполнительной власти множества новых нормативно-правовых актов, касающихся в основном охраны лесов от пожаров.

Введение в действие многочисленных новых требований к органам управления лесами и их работникам может на некоторое время усилить паралич, охвативший лесной комплекс. Более того, ускорен-

ное принятие нормативно-правовых актов без тщательного анализа прямых и косвенных последствий их применения может привести к их новой корректировке, частичной отмене или дать нежелательные эффекты, как это уже случалось не единожды. Простейшая идея, лежащая в основе многих нововведений, состояла в том, чтобы перенести в российскую лесную политику принципы, действующие в лесной промышленности стран с устоявшейся системой лесопользования в рыночной экономике, но ориентация на опыт других стран (и даже отдельных субъектов РФ) не всегда правомерна.

По мнению специалистов лесной отрасли Забайкальского края (см., например, работу [4]), не столько опасен финансово-экономический кризис, сколько «кошмарят» лесной бизнес федеральные нормативно-правовые документы. Во-первых, и это главное, сформировано мнение, что пилить лес – это преступление против нравственности и особенно против экологии. Во-вторых, часть экономистов уверили всех, что экспортировать круглый лес экономически нерационально и вообще это входит в противоречие с законами внешнеэкономической деятельности, но попытка повысить в стране степень переработки экспортной древесины осуществляется такими методами, что это лекарство оказывается хуже самой болезни [4].

Некоторые новые положения Лесного кодекса РФ могли бы даже принести ощутимую пользу, если бы они были подкреплены необходимым финансированием и если бы под новую редакцию Лесного кодекса были разработаны качественные нормативно-правовые акты. Лесное законодательство сейчас намного слабее влияет на реальную работу лесных организаций и на жизнь граждан, чем до принятия Лесного кодекса. Если до введения нового кодекса нормой было скорее соблюдение законов, то сейчас нормой является скорее поиск путей, как их обойти.

К тому же и страна в целом, и отдельно взятый лесной сектор быстро входят в режим «непрекращающейся чрезвычайной ситуации», при котором правовой нигилизм неизбежно будет расти, а уважение к законам и правилам – падать. Роль лесных законов и правил в повседневной жизни неизбежно будет и дальше снижаться, и они все больше будут уступать место «понятиям», произволу чиновников и самовольщине (в том числе и в хорошем смысле) населения.

Несмотря на колоссальные ресурсные возможности, в России, тем не менее, интенсивность лесопользования остается крайне низкой по сравнению с другими странами, что объясняется как общей относительной неразвитостью всего отечественного ЛПК, так и острым инфраструктурным дефицитом лесозаготовительной промышленности. Поэтому даже несмотря на то, что российский лесной ресурс – относительно дешевое сырье, в первую очередь ввиду низкой стоимости затрат на рабочую силу, лесозаготовка уже на протяжении нескольких лет является самым слабым звеном лесной промышленности, а по данным официальной статистики, 60% леспромхозов убыточны. Рентабельность организаций по виду экономической деятельности «лесозаготовки» в 2009 г. составляла –6,9%.

Отдельная проблема, косвенно связанная с экспортом необработанной древесины, – это нелегальные рубки. Среди факторов, способствующих существованию нелегальных рубок, можно назвать несовершенство Лесного кодекса, постоянные изменения в структуре управления российскими лесами, несовершенство системы государственного учета заготовленной древесины. Следует отметить и социальную составляющую – бедность населения лесных поселков, чья жизнь во многом зависит от леса [5].

Результаты выборочного дистанционного мониторинга незаконных рубок в Сибирском федеральном округе показали, что в 2009 г. на территории четырех субъектов округа объем незаконно заготовленной древесины составил 402 тыс. куб. м, а ущерб оценен в 1 млрд руб. (табл. 2). По официальным данным, это более 1 млн куб. м в год по стране, а по оценкам независимых экспертов – не менее 15% от всего объема заготовки. Например, в Иркутской области, по официальным данным, незаконные рубки составили 239 тыс. куб. м. По данным космического мониторинга, если экстраполировать их на всю территорию региона, где ведутся рубки, эта цифра может вырасти до 500 тыс. куб. м. А если вести расчет по данным Агентства лесного хозяйства Иркутской области, то можно предположить: объем незаконной рубки достигает 1,2 млн куб. м [6]. То есть реальный объем нелегально заготовленной древесины различается у разных экспертов на порядок.

Таблица 2

**Оценка последствий нелегальной заготовки древесины для многолесных регионов Сибирского федерального округа**

Регион	Производство деловой древесины, 2009 г., тыс. м <sup>3</sup>	Объем нелегально заготовлен. древесины, тыс. м <sup>3</sup>	Предполагаемый ущерб, млн руб.	Скорректир. объем нелегально заготовлен. древесины, тыс. м <sup>3</sup>	Экспорт		
					Суммарная стоимость, млн долл. США	Вес, тыс. т	Скорректир. объем, тыс. м <sup>3</sup>
Республика Бурятия	1019,0	16,4	83,2	180,0	56,4	435,7	622,0
Иркутская обл.	6301,0	116,3	419,9	1200,0	546,9	4102,7	5861,0
Красноярский край	12591,0	108,6	358,1	800,0	205,6	1741,6	2488,0
Томская обл.	811,0	160,7	198,1	500,0	15,5	139,0	199,0
Итого	20722,0	402,0	1059,3	2680,0	824,4	6437,0	9170,0

Источник: [7].

По оценкам экспертов Всемирного фонда дикой природы, в 2006 г. более 50% объема древесины, поступавшей из России в Китай, было нелегального или сомнительного происхождения, а в 2009 г., по мнению ряда официальных лиц, в Дальневосточном федеральном округе этот объем превысил 80%. Экспортеры Китая, поставляющие продукцию переработки российского леса в США и Европу, сейчас подтверждают легальность происхождения продукции, в частности, наличием у них сертификатов устойчивости лесопользования по системе FSC. Но продавцы нелегально заготовленного леса вынуждены демпинговать и привязаны к наименее платежеспособному спросу внутренних рынков самых неразвитых районов Китая.

Коллегия Счетной палаты РФ в декабре 2010 г. рассмотрела результаты экспертно-аналитического мероприятия «Эффективность использования лесов в Российской Федерации за 2007–2009 годы». Сделан вывод, что «незаконный оборот древесины приобрел угрожающие масштабы. Проследить движение леса и определить стоимост-



ные, количественные и качественные оценки от его вырубки, заготовки и транспортировки до таможенного оформления и вывоза за пределы таможенной территории России не представляется возможным в силу отсутствия координации действий между контролирующими органами. ...Децентрализация путем разграничения полномочий федеральных и региональных органов государственной власти в области регулирования лесных отношений не принесла положительных результатов» [8].

Не следует воспринимать резкое сокращение экспорта круглого леса однозначно положительно. Существует ряд отрицательных последствий этой меры. Напомним, что решение о поэтапном повышении таможенных пошлин на экспорт кругляка было принято в 2006 г. с целью стимулирования переработки леса в России. Первое повышение экспортных пошлин произошло в июле 2007 г., когда ставка возросла с 6,5 до 20% к таможенной стоимости. Предполагалось уже с 2009 г. повысить пошлины на вывоз круглого леса до заградительного уровня – 80% от таможенной стоимости, но не менее 50 евро за кубометр. Однако кризис внес коррективы в планы правительства по развитию глубокой переработки древесины внутри страны. Отечественные лесокомбинаты не могли переработать все заготавливаемое в стране сырье, а зарубежные компании не вкладывали средства в российское перерабатывающее производство в связи с всеобщим понижением денежной ликвидности.

Больше всего от введения повышенных таможенных пошлин пострадали именно российские лесозаготовители, у которых в разы сократились объемы заготовок и размер прибыли из-за падения спроса на древесину. Объемы экспорта начали сокращаться еще в 2008 г., когда поставки круглого леса за рубеж снизились более чем на 25% по сравнению с 2007 г. и составили 36,7 млн куб. м, а в 2009 г. они уменьшились до 22,3 млн куб. м, и только в 2010 г. спрос на круглый лес и экспорт стали восстанавливаться.

В течение перестроечных лет роль России на международных рынках круглого леса динамично менялась и была весьма значительной (особенно после 1998 г.), при этом быстрый рост объемов экспорта происходил в основном за счет увеличения экспорта хвойных по-

род. Экспорт круглого леса увеличился с 10 млн куб. м в 1992 г. до 50 млн куб. м в 2007 г., что составляло более четверти объема заготовленной древесины.

Из-за мирового экономического кризиса и низкой активности в сфере строительства и при объявленной программе повышения таможенных пошлин объемы экспорта в последующие три года резко сокращались. Тем не менее Россия остается крупным экспортером круглого леса в мире и является основным его экспортером в страны Европы и Азии.

В бореальной и умеренной зонах лесов нашей страны сосредоточена почти половина мировых ресурсов древесины хвойных пород. Последние составляют более трех четвертей российских запасов древесины. Большая часть запасов хвойной древесины сконцентрирована в Сибири, однако самая крупная доля фактической их вырубki приходится на Северо-Западный федеральный округ. Экспортируемый Россией круглый лес в основном был представлен хвойными породами, хотя, например, в 2008 г. почти треть экспорта составляла лиственная древесина (из нее почти половина поставлялась в Финляндию, а около 40% – в Китай).

В 2000-е годы наиболее важным торговым партнером России по объемам экспорта леса был и остается Китай, который, так же как и Япония, является крупным импортером хвойных пород. В 1997 г. почти половина общего объема экспорта хвойных пород была направлена в Японию, которая использует в основном пиловочник для строительства. Характер взаимоотношений между многочисленными российскими экспортерами и солидарными японскими импортерами описан в работе [9]. С конца 1990-х годов доля Японии в экспорте хвойных пород резко сократилась, хотя ежегодные объемы торговли по-прежнему значительны\*. В то же время Китай в связи с экономическим развитием и ростом потребности занимает особое место на глобальных рынках круглого леса. Кроме Японии и Китая важными

---

\* Ликвидация последствий землетрясения, произошедшего в Японии весной 2011 г., вероятно, побудит японских предпринимателей существенно увеличить импорт лесопроductии из восточных районов России.

для России партнерами в торговле хвойными породами являются Финляндия, Южная Корея, Швеция, Турция и Норвегия. Экспорт из России древесины хвойных пород в Китай, Японию и Финляндию составляет подавляющую часть общего объема экспорта.

Платежеспособный спрос на лесные товары на российском внутреннем рынке сегодня оценивается в пределах 8 млрд долл. США, в том числе на импортную продукцию – в 2,6 млрд долл. [10]. Отметим только одно из основных направлений потребления лесной продукции: в строительной промышленности Скандинавских стран, Северной Америки, Австралии на 1 кв. м жилья приходится 0,5–0,7 куб. м древесных материалов, в России – только 0,03 куб. м.

Особенностью конкуренции на мировом рынке древесины в настоящее время является слабая значимость фактора дешевого лесного сырья. Обеспеченность ресурсами остается на высоком уровне в значительном числе стран с развитым лесопромышленным комплексом. При этом распространение интенсивных форм воспроизводства лесных ресурсов уже сейчас обеспечивает существенную часть мирового промышленного потребления древесины. Поэтому успешная конкуренция на лесном рынке предполагает активную диверсификацию производства и использование инновационного потенциала ЛПК. Это предусмотрено в долгосрочном прогнозе научно-технологического развития Российской Федерации до 2025 г. [11].

Катализатором активности инвесторов в лесном комплексе Сибирского федерального округа стало Постановление Правительства РФ о создании особых условий для осуществления приоритетных инвестиционных проектов [12], а именно, решение о передаче лесных участков в аренду без аукциона и о снижении процентной ставки вдвое на период строительства предприятия [13]. Порог вхождения в перечень – стоимость предложенного к реализации проекта не менее 300 млн руб. Большие расстояния, отсутствие транспортной инфраструктуры (необходимой для вовлечения в хозяйственный оборот высокоэффективных лесосырьевых баз), проблемы с людскими ресурсами в восточных районах страны переключают внимание инвесторов на Северо-Западный, Центральный и Приволжский федеральные округа. Отметим также, что почти все инвесторы, принимая решение

о строительстве предприятий по глубокой переработке древесины в том или ином регионе, опираются на самостоятельно проведенный мониторинг рынков сырья, труда, готовой продукции и конкурентов. Преимущественно все проекты нацелены на производство конечной продукции с высокой степенью переработки.

Конечно же, реализация столь масштабных проектов существенно повысит уровень глубокой переработки древесины (если считать «температуру в среднем по больнице»), но поставит мелких лесозаготовителей в еще более жесткие условия: они либо попадают в полную экономическую зависимость от крупных переработчиков, либо банкротятся.

В рамках заявленных проектов предприятиями приобретаются современные лесозаготовительные комплексы, позволяющие увеличить объемы заготовки и обеспечить себя необходимым количеством сырья. Это несомненно поможет решить одну из задач, стоящих перед ЛПК, – увеличить объемы заготовки древесины. Основной вопрос – это вопрос финансирования. Экономические параметры представленных проектов рассчитывались исходя из условий, которые были в 2008 г. Сейчас ситуация изменилась. Банки повысили ставки по кредитам и ужесточили требования к заемщикам. Лесная отрасль стала рассматриваться как имеющая большую степень рисков. Помимо этого с ростом курса доллара и евро произошло увеличение платежей по инвестиционным кредитам и по ранее заключенным контрактам на поставку оборудования.

В правительственных документах декларируется, что дальнейшее развитие лесного комплекса будет идти по пути реализации инновационной модели и создания импортозамещающих производств для удовлетворения потребностей внутреннего рынка в продукции деревообрабатывающей и целлюлозно-бумажной промышленности с высокой добавленной стоимостью. Там же предписывается необходимость эффективного вовлечения в хозяйственный оборот лесных ресурсов малолесных регионов на базе инновационных технологий комплексной переработки всего объема заготавливаемой биомассы, использования недревесных полезных лесов и активного развития малого предпринимательства. По своей же сути основные

приоритетные проекты направлены на расширение производства массовых видов лесной продукции, и это направление даже трудно назвать модернизацией. Глобализация стимулировала развитие лесного производства в странах, где ниже издержки (государства Южной Америки, Китай), и ведущие лесопромышленные страны (Финляндия, Швеция, Канада и США) перешли к «созидательному разрушению», суть которого состоит в преобразовании существующей экономической структуры в новую, улучшенную структуру [14]. Это непрерывный эволюционный процесс, необходимый для поддержания жизнеспособности корпораций. Вместо того чтобы сосредоточивать усилия на ценовом соревновании на рынке, данный процесс выдвигает на первый план важность новых продуктов, технологий и методов организации производства. В этой связи есть опасения, что мы вступим в ненужную конкуренцию со странами, развивающими традиционный лесной бизнес, и опять упустим инновационный шанс.

\* \* \*

Построение единых институциональных рамок для предприятий лесной промышленности, находящихся в разных природно-климатических условиях, имеющих различные предысторию и современное состояние, с использованием опыта передовых лесных держав неправомерно и может привести к непредсказуемым последствиям. Оценивать результаты модернизации отрасли (повышение уровня комплексности переработки древесины) по средним показателям также ошибочно. При наличии большого числа мелких лесозаготовительных предприятий, работающих в истощенных сырьевых базах и не имеющих сбыта на внутреннем слабо растущем рынке, резкое ограничение выхода на внешний рынок может иметь отрицательные социально-экономические последствия, особенно для лесных поселений в мало- и среднелесных регионах Сибири и Дальнего Востока.

## Литература

1. **Food and Agriculture Organization of the United Nations.** – URL: <http://faostat.fao.org/> (дата обращения 14.03.2011).
2. **Охрана** окружающей среды в России: Стат. сб. – М.: Госкомстат России, 2006.
3. **Регионы России:** Социально-экономические показатели. 2010: Стат. сб. – М.: Росстат, 2010.
4. **Михайлов С.** Экспорт древесины в Китай идет «лесом» // Забайкальский рабочий. – 2010. – 7 сент.
5. **Блам Ю.Ш., Гвоздева Г.П., Гвоздева Е.С. и др.** Лесные поселки малолесных районов Западной Сибири в новых условиях хозяйствования // Регион: экономика и социология. – 2004. – № 4. – С. 80–94.
6. **Дементьева Е.** Бирки и щепки // Российская Бизнес-газета. – 2010. – 5 окт.
7. **Белякова А., Шматков Н.** Экспорт нелегальной древесины в Китай // Лес-проминформ. – 2010. – № 8. – С. 22–26.
8. **Одинцов М.** О результатах экспертно-аналитического мероприятия «Эффективность использования лесов в Российской Федерации за 2007–2009 годы». – URL: <http://www.ach.gov.ru/ru> (дата обращения 14.03.2011).
9. **Липин А.С.** Оценка спроса на российский лес на азиатско-тихоокеанском рынке: методические подходы // Регион: экономика и социология. – 2007. – № 2. – С. 89–104.
10. **Жуковский О., Сараев В., Черных А.** Достойная жизнь через достойное жилье: стратегическая игра // Экономические стратегии. – 2006. – № 7. – С. 102–109.
11. **Долгосрочный** прогноз научно-технологического развития РФ до 2025 г. – URL: <http://protown.ru/information/doc/4295.html> (дата обращения 14.03.2011).
12. **Постановление** Правительства РФ от 30 июня 2007 г. № 419 «О приоритетных инвестиционных проектах в области освоения лесов» (с изменениями от 7 июня 2008 г., 26 февраля 2009 г., 3 февраля 2010 г., 4 февраля 2011 г.) // Собрание законодательства Российской Федерации. – 2007. – № 30. – Ст. 3935.
13. **Постановление** Правительства Российской Федерации от 3 февраля 2010 г. № 53 «О внесении изменений в Положение о подготовке и утверждении перечня приоритетных инвестиционных проектов в области освоения лесов» // Российская газета. – 2010. – 16 февр.
14. **Фостер Р., Каплан С.** Созидательное разрушение: Почему компании, «построенные навечно», показывают не лучшие результаты и что надо сделать, чтобы поднять их эффективность. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2005. – 378 с.

*Рукопись статьи поступила в редколлегию 19.03.2011 г.*

© Блам Ю.Ш., Бабенко Т.И., Машкина Л.В., Ермолаев О.В., 2011

*Регион: экономика и социология, 2011, № 2, с. 223–232*

## ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ЗАТРАТ В ПРОИЗВЕДЕННОМ ВАЛОВОМ РЕГИОНАЛЬНОМ ПРОДУКТЕ

**И.А. Забелина, Е.А. Клевакина**

*Институт природных ресурсов, экологии и криологии СО РАН,  
Читинский государственный университет*

*Работа выполнена при финансовой поддержке федеральной целевой  
программы «Научные и научно-педагогические кадры инновационной  
России» (госконтракт № 14.740.11.0211)*

### **Аннотация**

Обосновывается необходимость учета истощения природного капитала при оценке уровня экономического развития регионов. Затрагиваются проблемы, возникающие в процессе корректировки валового регионального продукта. Представлены результаты стоимостной оценки негативного воздействия экономической деятельности на природные среды с использованием затратного подхода для регионов Сибирского федерального округа и РФ.

**Ключевые слова:** регион, оценка, валовой региональный продукт, экономический рост, природный капитал, экологическая нагрузка

### **Abstract**

The paper proves that natural capital depletion should be taken into account in assessing a level of regional economic development. The problems of correcting GRP are discussed. We present our cost estimates of environmental damage caused by economic activity and experienced by Russia and the regions of the Siberian Federal Region. Our estimates were made on the base of a cost approach.

**Keywords:** region, assessment, GRP, economic growth, natural capital, ecologic impact

Валовой региональный продукт не в полной мере учитывает потребление природных ресурсов и загрязнение окружающей среды региона в процессе производства товаров и услуг [1–3]. Это обусловлено как существующей методикой счета, так и несовершенством экономического механизма природопользования [4]. Например, использование поверхностных водных объектов для разбавления сбросов сточных вод снижает качество воды в водоемах, что неизбежно приводит к росту затрат предприятий на водоподготовку, а следовательно, к удорожанию конечной продукции и в итоге отражается на объеме ВРП. Вместе с тем утрата функции самоочищения водоема, негативно сказывающаяся как на здоровье населения [5], так и на состоянии ихтиофауны, не принимается во внимание при оценке достигнутого уровня экономического развития в регионе. Таким образом, игнорирование некоторых видов загрязнений (шумового, электромагнитного и т.д.) и эффекта накопления загрязняющих веществ, а также низкие ставки платежей за негативное воздействие препятствуют формированию достаточного потока природоохранных инвестиций, необходимых для осуществления компенсационных мероприятий и, соответственно, для улучшения экологической ситуации в регионах страны.

Объем валового регионального продукта ресурсодобывающих регионов в будущем может уменьшиться прежде всего по причине истощения природно-ресурсного потенциала территории. Более того, ресурсно-ориентированное развитие, как правило, сопровождается существенным загрязнением природной среды.

В качестве показателей, характеризующих воздействие экономической деятельности на окружающую среду конкретного региона, используются: общий объем сброса сточных вод; образование отходов производства и потребления; выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников. По этим показателям территориальные органы Федеральной службы государственной статистики регулярно публикуют данные. В настоящей статье используются душевые показатели негативного воздействия на природу, поскольку они полнее отражают уровень экологической нагрузки в регионе и по-



звolyют принять во внимание территориальную неоднородность. Их расчеты были выполнены для субфедерального уровня в разрезе регионов, входящих в состав Сибирского федерального округа (табл. 1).

Среди регионов СФО Красноярский край, Иркутская и Кемеровская области характеризуются высокими значениями показателей по всем видам негативного воздействия. Они существенно превышают средний уровень как по округу, так и по Российской Федерации. Красноярский край, специализирующийся преимущественно на вывозе производимой продукции, занимает четвертое место среди регионов России по величине выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и шестое место по ве-

Таблица 1

**Показатели негативного воздействия на окружающую среду регионов  
Сибирского федерального округа**

Регион	Выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников (2008 г.), кг/чел.	Объем сточных вод (2008 г.), м <sup>3</sup> /чел.	Образование отходов производства и потребления (2007 г.), кг/чел.
Алтайский край	85,07	117,35	927,38
Забайкальский край	125,06	213,07	74811,94
Иркутская обл.	252,20	461,77	38934,50
Кемеровская обл.	532,70	743,48	614599,59
Красноярский край	850,69	1005,27	80713,17
Новосибирская обл.	87,69	236,76	640,30
Омская обл.	117,22	97,31	2389,94
Республика Алтай	53,06	14,34	47,32
Республика Бурятия	102,52	631,80	20976,01
Республика Тыва	70,71	28,67	20603,04
Республика Хакасия	184,55	159,84	100521,56
Томская обл.	310,06	485,31	802,52
<i>СФО</i>	<i>305,30</i>	<i>446,20</i>	<i>92296,38</i>
<i>РФ</i>	<i>141,67</i>	<i>366,99</i>	<i>27693,81</i>

личине сброса сточных вод на душу населения. По эколого-экономическим показателям среди регионов СФО выделяются Омская и Новосибирская области, которые характеризуются низкой экологической нагрузкой на природные среды. Это объясняется во многом тем, что в структуре экономики названных регионов преобладают обрабатывающие высокотехнологичные производства. Республика Хакасия и Забайкальский край доминируют по показателю «образование отходов производства и потребления в расчете на душу населения».

Большинство регионов СФО характеризуются высоким уровнем ущербов от загрязнения окружающей среды (табл. 2), которые представляют собой величину издержек, вызываемых качественным истощением ассимиляционного потенциала региона в процессе промышленного производства [2, 3]. Так, например за 2002 г. в Кемеровской

Таблица 2

**Удельный вес ущерба от загрязнения окружающей среды в ВРП регионов  
Сибирского федерального округа в 2002 г.**

Регион	Сумма ущерба, млн руб.	Доля ущерба в ВРП*, %
Алтайский край	10372,9	11,67
Иркутская обл.	20477,0	15,91
Кемеровская обл.	47871,0	33,32
Красноярский край	25883,5	13,41
Новосибирская обл.	10768,3	8,96
Омская обл.	8913,7	9,20
Республика Алтай	139,9	2,16
Республика Бурятия	4109,4	11,64
Республика Тыва	329,6	5,32
Республика Хакасия	3929,6	16,23
Томская обл.	7791,7	11,15
Читинская обл.	2754,6	7,80

\* Использованы расчеты ущерба от загрязнения окружающей среды, выполненные Е.В. Рюминой и А.М. Аникиной и опубликованные в работе [3].

области величина экономического ущерба составила 33,3% объема ВРП, в Республике Хакасии – 16,2, в Иркутской области – 15,9, в Красноярском крае – 13,4%.

К сожалению, в показателе «валовой региональный продукт» не учитываются истощение природного капитала, в том числе за счет негативного воздействия экономики на природные среды. Центральным показателем систем эколого-экономического учета, которые разработаны и используются во многих странах Европейского союза, является экологически скорректированный валовой внутренний продукт. Методика расчета данного показателя, получившего название «индекс устойчивого экономического благосостояния» (Index of Sustainable Economic Welfare, ISEW), была предложена Г. Дейли и Дж. Коббом [6]. ISEW учитывает экологические и социальные аспекты, принимаемые во внимание в традиционной экономической системе учета, и оценивает ту часть экономической деятельности, которая обеспечивает реальное повышение благосостояния и качества жизни населения. При расчете этого индекса суммируются расходы на личное потребление, накопление, общественно-государственные расходы (без затрат на оборонные нужды), затраты на услуги домашнего труда и вычитаются расходы на оборону, затраты, связанные с деградацией окружающей среды, а также истощение природных активов. Результаты оценки индекса устойчивого экономического благосостояния, выполненные для разных стран [7, 8], свидетельствуют о том, что рост основного макроэкономического показателя сопровождается повышением благосостояния населения. Однако в определенный момент, называемый пороговой точкой, происходит снижение ISEW, в то время как ВВП и ВРП продолжают расти. Таким образом, экономический рост становится все более затратным с точки зрения потребления природного капитала и уже не обеспечивает адекватного повышения уровня благосостояния.

Классическое определение природного капитала в контексте экологической экономики расширили Р. Костанза и Г. Дейли. В их трактовке природный капитал – это «активы естественных экосистем, дающие поток ценных экосистемных товаров и услуг в будущем» [9, р. 38]. В работах по экономике природопользования [1, 10–12] понятие природного капитала предполагает три основных его компонента: невозобновляемые ресурсы, извлеченные из экосистем; возобновляе-

мые ресурсы, производимые и поддерживаемые экосистемами; услуги окружающей природной среды.

К одной из наиболее важных услуг окружающей среды относят способность природной территории без потери устойчивости поглощать антропогенное загрязнение, устраняя при этом его вредное воздействие. Если выбросы и сбросы загрязнителей производятся в объемах, несоизмеримых с ассимиляционным потенциалом территории, то поглощающие возможности окружающей среды ухудшаются, что означает «расход» этой составляющей природного капитала» [1, с. 19]. Таким образом, под истощением природного капитала надо понимать не только непосредственное изъятие возобновляемых и невозобновляемых природных ресурсов, но и потребление экологических товаров и услуг, которое происходит в результате экономической деятельности. Как правило, на практике при корректировке макроэкономических показателей развития региона нередко возникают трудности, поскольку товары и услуги, связанные с природным и человеческим капиталом, часто не имеют «цены» и для них не существует традиционных рынков.

Затратный подход к оценке экологически отрегулированного ВРП корректирует его на величину затрат, необходимых для поддержания экологических благ, которые являются приемлемой оценкой их стоимости. В настоящей работе показатель ВРП корректируется на величину

- затрат на очистку сточных вод в соответствии с себестоимостью очистки;
- стоимости выбросов парниковых газов ( $\text{CO}_2$ -эквивалент) в соответствии с ценами на углеродном рынке (400 руб./т);
- затрат на вывоз и утилизацию отходов производства и потребления в соответствии с платой за негативное воздействие.

Для оценки доли учтенных затрат природного капитала за счет негативного воздействия мы предлагаем использовать следующую формулу:

$$S_{NC} = \frac{GDP - Green\ GDP}{GDP} = \frac{E - Ww - Sw}{GDP},$$

где  $S_{NC}$  – доля учтенных затрат природного капитала;  $GDP$  – ВВП (на уровне региона – ВРП);  $Green\ GDP$  – экологически скорректированный ВВП (на уровне региона – ВРП);  $Ww$  – затраты на очистку сточных вод;

$E$  – стоимость выбросов парниковых газов в  $\text{CO}_2$ -эквиваленте;  $S_w$  – затраты на вывоз и утилизацию отходов производства и потребления.

Ввиду отсутствия статистических данных по выбросам парниковых газов на региональном уровне эти величины были оценены приблизительно. Так как на рассматриваемом временном интервале в региональной экономике не выявлено существенных технологических и воспроизводственных сдвигов, источником для расчета натуральных показателей по выбросам летучих органических соединений и углеводородов в субъектах РФ послужило процентное отношение выбросов летучих органических соединений к общему объему выбросов жидких и газообразных веществ, которое было получено на основе имеющейся структуры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу за 2007 г. Следующим этапом стало использование минимальных конверсионных коэффициентов, применяемых для перевода выбросов газов в  $\text{CO}_2$ -эквивалент: для летучих органических соединений, в том числе гидрофторуглеродов, – 140, для углеводородов, в том числе метана, – 21, для оксида азота ( $\text{N}_2\text{O}$ ) – 310.

Анализ статистической отчетности (Ф2 ТП-воздух) показал, что вещества, относящиеся к группе гидрохлоруглеродов, учитываются в группе летучих органических соединений, метан учитывается в группе углеводородов. В соответствии с этим были выбраны минимальные показатели конверсии для указанных групп загрязняющих веществ.

Аналогичным образом ввиду неполноты статистических данных была выполнена оценка структуры отходов по классам опасности в процентах от общего объема за 2004 г., поскольку использование платы за негативное воздействие предполагает применение различных ставок в зависимости от класса опасности образовавшихся отходов производства и потребления.

Процентное соотношение видов учтенных затрат в структуре показателя «доля затрат природного капитала за счет негативного воздействия на природные среды» является своего рода индикатором наличия определенных проблем в эколого-экономической системе региона. Стоимостная оценка негативного воздействия экономической деятельности на природные среды, результаты которой представлены в табл. 3, была выполнена в разрезе субъектов Федерации, входящих в состав СФО, и РФ, за период 2004–2008 гг.

Таблица 3

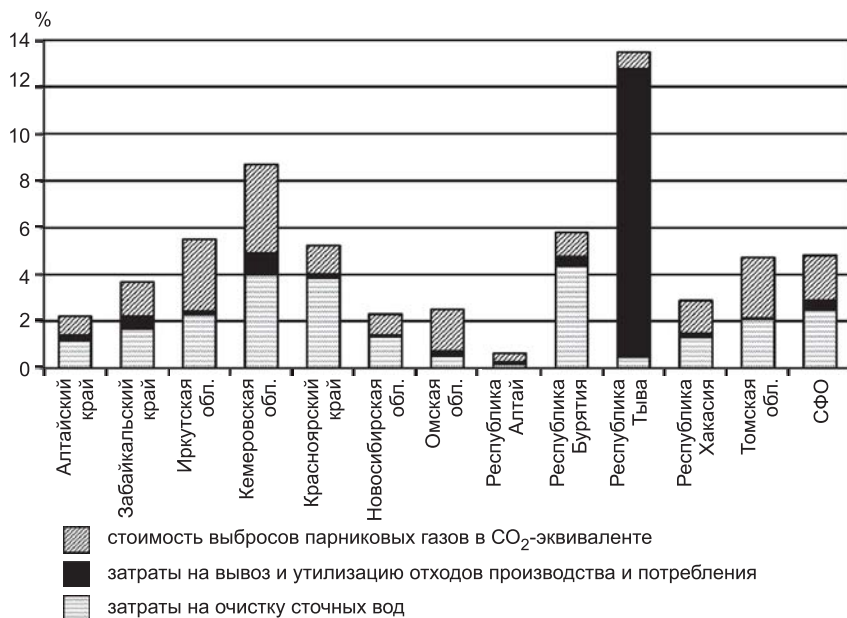
**Доля в ВРП учтенных затрат природного капитала за счет негативного воздействия на природные среды, %**

Регион	2004	2005	2006	2007	2008
Алтайский край	2,13	2,00	1,95	1,78	2,23
Забайкальский край	4,48	4,33	4,52	3,29	3,68
Иркутская обл.	4,68	4,36	4,25	4,23	5,50
Кемеровская обл.	7,59	7,17	8,11	7,71	8,69
Красноярский край	4,04	4,82	4,44	4,01	5,24
Новосибирская обл.	2,53	2,44	2,40	1,91	2,32
Омская обл.	2,74	2,32	2,41	2,50	2,53
Республика Алтай	0,78	0,78	0,71	0,58	0,64
Республика Бурятия	3,91	4,11	3,86	4,01	5,81
Республика Тыва	1,24	1,30	16,65	13,43	13,49
Республика Хакасия	3,22	2,89	3,62	2,50	2,88
Томская обл.	4,17	4,40	4,59	4,43	4,70
<i>Среднее по РФ</i>	<i>3,49</i>	<i>3,11</i>	<i>3,27</i>	<i>3,36</i>	<i>2,91*</i>

\* Без учета затрат на вывоз и утилизацию отходов производства и потребления.

Во многих регионах Сибирского федерального округа доля учтенных затрат природного капитала за счет негативного воздействия на природные среды достаточно высока и составляет от 0,64 до 13,49% объема ВРП. Экологически скорректированный ВВП страны в 2007 г. оказался ниже традиционного показателя на 3,36%. В семи регионах СФО (Кемеровская область, Республика Бурятия, Томская область, Красноярский край, Республика Тыва, Забайкальский край и Иркутская область) доля учтенных затрат выше общероссийского показателя.

В Кемеровской, Иркутской и Томской областях, Красноярском крае, Республике Тыве и Республике Бурятия произошел рост доли затрат, связанных с негативным воздействием, в объеме ВРП. Необходимо отметить, что большую часть затрат в Республике Бурятия и Красноярском крае составляют затраты на очистку сточных вод, в Томской и Иркутской областях – затраты, связанные с выбросами



Структура показателя «доля учтенных затрат природного капитала за счет негативного воздействия на природные среды», 2008 г.

парниковых газов, а в Республике Тыве – затраты на утилизацию отходов производства и потребления (см. рисунок).

Использование затратного метода для оценки экологически скорректированных показателей системы национальных счетов сопровождается трудностями, возникающими в связи со стоимостной оценкой затрат, вызванных снижением биоразнообразия, а также с определением стоимости выбросов различных веществ, загрязняющих атмосферу (кроме парниковых газов, квоты на выбросы которых имеют «рынок сбыта» на климатических биржах). Помимо этого, информация о потреблении природного капитала в процессе экономической деятельности не присутствует в системе национальных счетов страны ни в физическом, ни в стоимостном выражении. Таким образом, ввиду неполноты региональной информации, показывающей воздействие экономики на окружающую среду, в настоящей работе были учтены только вышеуказанные затраты. Использование наряду с рассмотренным подходом также и альтернатив-

ных показателей позволит осуществить более полный анализ показателей регионального развития с позиции качества экономического роста. Описанный в работе подход к учету негативного воздействия на природные среды требует дальнейшего уточнения. Полученные на его основе результаты важны для оценки качества экономического роста регионов. Они могут быть использованы как при определении направлений социально-экономического развития, так и при последующей разработке мер природоохранной политики в регионе.

### Литература

1. Глазырина И.П. Природный капитал в экономике переходного периода. – М.: НИА-Природа; РЭФИА, 2001. – 204 с.
2. Рюмина Е.В. Экономический анализ ущерба от экологических нарушений. – М.: Наука, 2009. – 331 с.
3. Экологические индикаторы качества роста региональной экономики. – М.: НИА-Природа, 2005. – 306 с.
4. Бурматова О.П. Тенденции трансформации механизма управления природоохранной деятельностью // Регион: экономика и социология. – 2010. – № 1. – С. 216–234.
5. Казанцева Л.К., Тагаева Т.О. Факторы, влияющие на общественное здоровье населения российских регионов // Регион: экономика и социология. – 2008. – № 4. – С. 102–118.
6. Daly H., Cobb J. For the common good: Redirecting the economy toward community, the environment, and a sustainable future. – Boston: Beacon Press, 1989. – 534 p.
7. Pulselli F., Ciampalini F., Tiezzi E., Zappia C. The index of sustainable economic welfare (ISEW) for a local authority: a case study in Italy // Ecological Economics. – 2006. – No. 60. – P. 271–281.
8. Clarke M., Islam S. Diminishing and negative welfare returns of economic growth: an index of sustainable economic welfare (ISEW) for Thailand // Ecological Economics. – 2005. – No. 54. – P. 81–93.
9. Costanza R., Daly H. Natural capital and sustainable development // Conservation Biology. – 1992. – V. 6, No. 1. – P. 37–46.
10. Ляпина А.А. Природный фактор в национальном достоянии страны. – М.: МИРЭА, 2002. – 171 с.
11. Бобылев С.Н., Ходжаев А.П. Экономика природопользования: Учебник. – М.: ИНФРА-М, 2004. – 501 с.
12. Daly H., Farley J. Ecological economics: principles and applications. – Washington: Island Press, 2003. – 450 p.

*Рукопись статьи поступила в редколлегию 12.02.2011 г.*

© Забелина И.А., Клевакина Е.А., 2011



*Регион: экономика и социология, 2011, № 2, с. 233–247*

## СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ФОРМИРОВАНИЯ МУНИЦИПАЛЬНЫХ БЮДЖЕТОВ

**Б.Л. Лавровский, Е.В. Уварова**

*Новосибирский государственный технический университет*

**И.А. Мурзов**

*Налоговая инспекция Центрального района г. Новосибирска*

*Статья подготовлена при финансовой поддержке Российского фонда  
фундаментальных исследований (проект № 09-06-00036) и  
Министерства образования и науки РФ (госконтракт № 02.740.11.035)*

### **Аннотация**

Обосновываются подходы к распределению дотаций на выравнивание бюджетной обеспеченности, приводятся результаты экспериментальных расчетов с использованием экономико-математической модели. На примере Новосибирской области дается оценка методов оказания поддержки из областного бюджета в сопоставлении с модельными расчетами.

**Ключевые слова:** муниципалитет, бюджетная обеспеченность, доходы бюджета

### **Abstract**

We validate our approaches to how subsidies aimed at budgetary equalization should be allocated. For this purpose we present our experimental calculations on the base of the economic-mathematical model. Such calculations made for the Novosibirsk Oblast allowed us to compare the existing method of governmental support with ours.

**Keywords:** municipality, budget provision, budget revenues

## **ДОРЕФОРМЕННЫЙ ПЕРИОД**

При всех трансформациях политики государственного и муниципального строительства базовые инструменты формирования финансовых ресурсов местной власти, как правило, остаются в руках федерального центра. И только в экстраординарных случаях центральная власть оказывается вынужденной выпускать налоговые рычаги из своих рук.

Фактически наполнение бюджетов муниципалитетов осуществляется по остаточному принципу. Реальные приоритеты государства таковы, что независимо от макроэкономической ситуации возможности местной власти формировать доходную часть своего бюджета неизменно остаются ничтожными [1].

Известный политический лозунг начала 1990-х годов «возьмите столько суверенитета, сколько сумеете» предполагал, казалось, беспрецедентные возможности формирования местных бюджетов. Принятый в конце 1991 г. Федеральный закон «Об основах налоговой системы в Российской Федерации» [2] предусматривал 23 местных налога, перечень которых был закрытым. Между тем напряженность в отношениях центра и субъектов Федерации нарастала и достигла кульминации к осени 1993 г. Несколько областей приняли решение о прекращении перевода федеральной доли налогов в республиканский бюджет.

Жестом отчаяния и одновременно иллюзорным способом получить поддержку региональных властей выглядит Указ Президента РФ от 22 декабря 1993 г., в соответствии с которым «дополнительные местные налоги и сборы, не предусмотренные законодательством Российской Федерации, могут вводиться решениями органов государственной власти субъектов Российской Федерации» [3]. Начавшийся ажиотаж на ниве налоготворчества в регионах и на уровне местного самоуправления привел к тому, что только в 1994 г. было введено дополнительно, сверх предусмотренных федеральным законодательством более 70 видов региональных и местных налогов. Результаты этой налоговой «самодеятельности» не могут быть оценены однозначно. С одной стороны, доля доходов консолидированного регионального бюджета в общей сумме доходов консолидированного бюд-

жета РФ с 1992 по 1996 г. возросла с 44 до 50%. Иначе говоря, доходы государственного бюджета перемещаются (относительно) в течение рассматриваемого периода на региональный уровень. С другой стороны, на самих «нижних этажах» бюджетной системы происходят заметные структурные сдвиги. Дисбаланс между налоговыми ресурсами и возложенными обязательствами в рассматриваемый период ощутили на себе прежде всего местные органы власти [4].

Окрепшее после кризиса 1993 г. российское государство прекратило налоговую вакханалию. С 1 января 1997 г. было отменено право регионов на введение налогов и сборов, не предусмотренных федеральным законодательством. Постепенно сокращался законодательно установленный перечень местных налогов. В Налоговом кодексе РФ (1998 г.) было сохранено только пять местных налогов и зафиксировано, что региональные и местные налоги устанавливаются федеральными законами и вводятся в действие законами субъектов Федерации и нормативными актами органов местного самоуправления, принятыми в соответствии с Налоговым кодексом. Тем не менее и в новой политической ситуации к началу 2000-х годов положение с финансовым блоком местной власти оставалось критическим. По данным российского правительства, к 2001 г. 95% муниципальных образований в стране являлись убыточными [5]. Доля местных налогов в доходах местных бюджетов в 2004 г. составляла 3,9% [6]. Приблизительно такой ситуация сохранялась до современной муниципальной реформы.

## **ФИНАНСОВЫЕ СЮЖЕТЫ МУНИЦИПАЛЬНОЙ РЕФОРМЫ**

Надежду на системное преодоление препятствий и трудностей в процессе создания финансовой базы, формирования реального правового статуса муниципальных образований связывали одно время с муниципальной реформой. Предполагались, во-первых, четкое разделение муниципальной деятельности, направленной на реализацию переданных государственных (федеральных и региональных) полномочий, а также на осуществление собственных полномочий органов местного самоуправления; во-вторых, адекватное деление доходов

и расходов местных бюджетов; в-третьих, обеспечение финансовой самостоятельности местных бюджетов; в-четвертых, изменение подходов к выделению финансовой помощи, а также многое другое, соответствующее высокой теории.

Реальные процессы муниципального строительства, как известно, заметно отличались от законодательной траектории решения задач, поставленных реформой. Практически с самого начала осуществления муниципальной реформы шла интенсивная корректировка законодательства, потребовался переходный период и т.д. С 1 января 2009 г. Федеральный закон «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» [7] в полном объеме вступил в силу. В ходе реализации этого закона в его текст было внесено 296 поправок, а в субъектах Федерации было принято более 5 тыс. региональных законодательных актов [8].

Общий ответ, почему понадобился переходный период, чем обусловлена необходимость большого числа поправок и т.д., по нашему мнению, сводится к неготовности федерального центра существенно усиливать местную власть в условиях укрепления властной вертикали, к отсутствию ресурсов, достаточных для осуществления полномочий на всех этапах бюджетной системы, и ряду других обстоятельств.

Феномен муниципальной реформы, конкретные причины неудач, отклонений от сформулированного курса изучаются многими исследователями. В настоящей статье нам важнее понять, в чем состоят закономерности формирования доходов местных бюджетов, какая «политическая линия» скрывается за ними, каковы особенности в этой связи сибирских регионов.

Для того чтобы ответить на поставленные нами вопросы, необходимо прежде всего попытаться построить схему формирования доходных источников местных бюджетов. Но это непростая задача. Эксперты, специально занимающиеся данным вопросом, отмечают, что система финансовой поддержки муниципальных образований чрезвычайно сложна [9]. Чтобы схему не переусложнить и не упростить, построим такую, которая верна в принципе, необходима

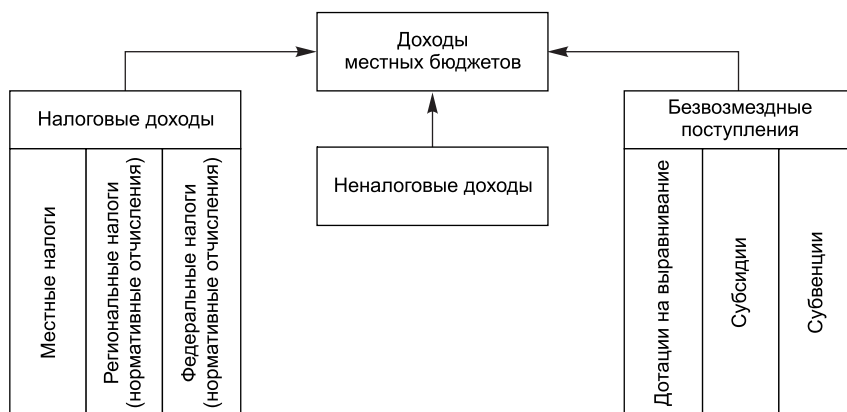


Рис. 1. Принципиальная схема формирования доходной части местных бюджетов

и достаточна, чтобы с ее помощью ответить на поставленные выше содержательные вопросы (рис. 1).

На вопрос о том, каковы действительные закономерности формирования доходной базы местных бюджетов, попытаемся ответить, опираясь на материалы, касающиеся интегрированного бюджета муниципальных образований 12 субъектов Федерации, входящих в состав Сибирского федерального округа, за 2005–2009 гг.<sup>1</sup> В эти годы доходная часть бюджета заметно росла, но темп прироста в номинальном выражении<sup>2</sup> год от года сокращался: в 2006 г. он составил 37,9%, в 2007 г. – 26,8, в 2008 г. – 18,7%. В кризисном 2009 г. доход сократился на 1,6%. В 2010 г. возобновилась тенденция к росту (9%). Укрупненная структура бюджета представлена в табл. 1.

Как видно из табл. 1, структура устойчива в первые четыре года, доминирующая роль безвозмездных поступлений (около 60%) еще более возрастает в 2009 г., компенсируя сокращение доли

<sup>1</sup> Расчеты проводились по данным годовых отчетов об исполнении консолидированного бюджета субъекта Федерации и бюджета территориального государственного внебюджетного фонда (бюджетная деятельность).

<sup>2</sup> Здесь и далее расчеты доходных источников в динамике осуществляются в текущих ценах.

Таблица 1

**Укрупненная структура доходной части бюджета муниципалитетов  
Сибирского федерального округа, %**

Вид доходов	2005	2006	2007	2008	2009	2010*
Налоговые доходы	27,9	26,2	27,1	27,0	26,6	28,5
Неналоговые доходы	13,1	12,6	13,3	12,1	10,5	10,5
Безвозмездные поступления	59,0	61,2	59,6	60,9	62,9	61,0
Доходы бюджета, итого	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

\* Предварительные данные.

Таблица 2

**Структура налоговых источников местных бюджетов Сибирского  
федерального округа, %**

Источник	2005	2006	2007	2008	2009	2010*
Налоговые доходы, всего	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
В том числе:						
налог на имущество физических лиц (местный налог)	0,94	1,06	1,05	1,13	1,85	1,39
земельный налог (местный налог)	14,62	10,43	12,06	10,78	12,98	12,90
налог на доходы физических лиц (федеральный налог)	52,23	58,80	60,33	65,60	69,24	60,65
единый налог на вмененный доход для отдельных видов деятельности (федеральный налог)	10,23	9,71	7,65	7,19	7,55	7,17

\* Предварительные данные.

от неналоговых поступлений. Рассмотрим более подробно источники доходов (табл. 2).

Сравнительно небольшая доля налоговых доходов обеспечивается также за счет отчислений от федерального «единого сельскохозяйственного налога», а также за счет государственных пошлин. Налоговые доходы в 2009 г. сократились на 3%. Любопытно, что это

произошло исключительно за счет прочих доходов, все крупные доходы выросли. Доля местных налогов в общей величине налоговых доходов не превышает 15%. В структуре налоговых доходов безусловным лидером является НДФЛ, доля которого систематически повышается (в 2005 г. – более 50%, в 2009 г. – более двух третей). Обращает на себя внимание динамика налога на имущество физических лиц. Пока его доля очень скромная, но с 2005 по 2009 г. масштабы возросли практически в 4 раза, удельный вес повысился почти на 1 п.п. В тенденции заметно сокращается роль единого налога на вмененный доход.

Помимо неналоговых доходов, указанных в табл. 3, сравнительно небольшую долю поступлений составляют платежи за пользование природными ресурсами (особо важен этот источник для ресурсных регионов), штрафы и платежи на возмещение ущерба и прочие неналоговые доходы. Чуть менее половины неналоговых поступле-

Таблица 3

**Структура неналоговых источников местных бюджетов Сибирского  
федерального округа, %**

Источник	2005	2006	2007	2008	2009	2010*
Неналоговые доходы, всего	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
В том числе:						
доходы от использования имущества, находящегося в гос. и муницип. собственности	44,4	40,0	38,4	42,2	46,1	45,5
доходы от оказания платных услуг и компенсации затрат государства	3,4	4,1	3,9	12,9	17,1	20,1
доходы от продажи материальных и нематериальных активов	15,5	24,4	29,3	25,6	17,3	19,7
доходы от предприним. и иной приносящей доход деятельности, в т.ч. доходы от оказания услуг и реализации активов учреждений, находящимися в ведении органов местного самоуправления	25,1	21,4	19,1	10,4	9,4	4,6

\* Предварительные данные.

ний устойчиво обеспечивается доходами от использования имущества, находящегося в государственной и муниципальной собственности (более 40%), в том числе арендной платой за использование муниципального имущества, платежами от государственных и муниципальных унитарных предприятий и др. Систематически значима доля доходов от продажи активов (примерно 15–30%). Обращает на себя внимание исключительно позитивная динамика доходов от оказания платных услуг и компенсации затрат государства. Составляя ничтожную долю еще в 2005 г., в 2010 г. эта неналоговая составляющая достигла более 20%. Благодаря этому удалось практически компенсировать потери от сокращения доходов за счет предпринимательской деятельности (доля этих доходов сократилась примерно с 25 до 5%).

В структуре налоговых и неналоговых доходов целесообразно выделить «активную» часть, мобилизация которой может заметно расширить налоговые поступления. Речь идет о налогах на доходы от производства товаров и услуг, которые включают в себя единый налог на вмененный доход для отдельных видов деятельности, налог на доходы от оказания платных услуг и компенсации затрат государства, налог на доходы от предпринимательской и иной приносящей доход деятельности. В анализируемом периоде доля этой части в налоговых и неналоговых доходах СФО, во-первых, сравнительно мала (табл. 4),

Таблица 4

**Доля «активной» части в доходах местных бюджетов Сибирского  
федерального округа, %**

Субъект РФ	2005	2006	2007	2008	2009
СФО	14,4	13,5	11,6	11,5	12,4
Новосибирская обл.	24,1	19,6	15,3	14,2	15,4
Омская обл.	20,6	20,0	14,9	13,5	15,5
Республика Бурятия	20,8	15,3	12,8	6,9	9,3
Алтайский край	6,9	9,1	7,6	8,2	9,7
Забайкальский край	9,3	8,0	9,6	11,3	11,0



во-вторых, имеет устойчивую тенденцию к понижению вплоть до 2008 г. (11,5%). Это свидетельствует о том, что призывы политического руководства развивать налоговый потенциал на местном уровне пока не услышаны либо нет к этому объективных оснований.

Практически во всех случаях в кризисном 2009 г. показатели несколько улучшились по сравнению с предыдущим годом, свидетельствуя тем самым об определенных компенсаторных резервах. Вместе с тем у региональных лидеров показатели в динамике существенно ухудшаются, хотя у аутсайдеров несколько возрастают.

Безвозмездные поступления (межбюджетные трансферты) занимают особое место в доходной части муниципальных бюджетов. Их особенность заключается в том, что они составляют 60% всех доходов и более (табл. 5). Кроме того, являясь фактически частью доходов, они считаются одновременно способом поддержки.

Субвенции выделяются в бюджеты муниципалитетов на финансирование полномочий региональных и федеральных властей, переданных органам местного самоуправления, и составляют большую часть безвозмездных поступлений. Это дополнительное подтверждение на примере сибирских регионов тому, что деятельность муниципалитетов и соответствующее финансирование во многом встроены в систему реализации государственных полномочий [9]. Это «муниципаль-

Таблица 5

**Структура безвозмездных поступлений в местные бюджеты Сибирского  
федерального округа, %**

Вид безвозмездных поступлений	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Безвозмездные поступления, всего	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
В том числе:						
дотации бюджетам муниципальных образований	35,3	27,1	23,2	26,5	23,9	22,9
субсидии бюджетам муниципальных образований (межбюджетные субсидии)	7,4	12,9	18,8	26,5	23,9	23,9
субвенции муниципальным образованиям	55,7	55,0	53,2	40,0	42,9	44,5

ное предплечье» государства несколько уменьшается в размерах, но все еще остается весьма ощутимым.

Наблюдается устойчивый рост доли субсидий, выделяемых на финансирование конкретных целевых программ (развитие социальной и инженерной инфраструктуры, обеспечение жильем молодых семей, поддержка малого и среднего предпринимательства, содержание автомобильных дорог и др.), зачастую на условиях софинансирования.

Наконец, заметно сокращается в общей структуре межбюджетных трансфертов доля дотаций на выравнивание – примерно с одной трети до одной четверти. Этот трансферт не является целевым, он направлен на повышение общего уровня финансовой обеспеченности отстающих муниципалитетов. Дотации выделяются из региональных бюджетов в бюджеты муниципалитетов (и из бюджетов муниципальных районов в бюджеты поселений) исходя из их бюджетной обеспеченности в целях выравнивания возможностей в решении вопросов местного значения.

Напрашивается вывод о заметном ослаблении «муниципальной воляницы», о сокращении возможности расходовать ресурсы по своему усмотрению. Впрочем, в этом нет ничего удивительного: кто платит, тот и музыку заказывает.

## **МОДЕЛИРОВАНИЕ ДОТАЦИЙ НА ВЫРАВНИВАНИЕ (на примере Новосибирской области)**

Доля нецелевых дотаций в Новосибирской области сокращается, но их объем остается значительным (в 2009 г. – 3,9 млрд руб.). В связи с этим по-прежнему актуальна задача оптимизации их распределения. В регионе создана методика распределения средств Фонда финансовой поддержки муниципальных районов (городских округов) Новосибирской области, которая закреплена региональным законодательством и применяется с 2007 г. Суть методики заключается в том, что средства фонда распределяются между муниципалитетами исходя из показателей собственной бюджетной обеспеченности муниципалитетов и таких факторов, как численность жителей, численность работ-

ников бюджетной сферы и площадь нежилых помещений муниципальной собственности (с учетом затрат на их содержание)<sup>3</sup>.

Оценим, насколько эта методика мобилизует муниципальную власть на развитие собственного налогового потенциала и способствует выравниванию бюджетной обеспеченности. Оценка произведена за 2007–2010 гг. Выяснилось, что в каждом конкретном году сбалансированность показателей бюджетной обеспеченности после оказания региональной поддержки улучшается (дифференциация сокращается) относительно ситуации до распределения дотаций (трансфертов). Но в динамике показатель вариации по уровню собственных доходов продолжает стабильно расти, и на подобное «выравнивание» требуются все большие затраты. Таким образом, решая краткосрочные задачи, балансируя доходы и расходы местных бюджетов в рамках годового цикла, методика не обеспечивает в достаточной степени условия для решения долгосрочных задач за счет преимущественного роста экономического и налогового потенциала регионов-аутсайдеров.

Реализация этой методики порождает феномен неоправданного богатства и необоснованной дискриминации. Например, в 2010 г. из 10 наиболее сильных по собственной бюджетной обеспеченности районов после распределения дотаций только три остаются в десятке сильнейших, а четыре переходят в число 10 наименее обеспеченных. Одновременно из 10 изначально самых бедных семь переходят в ряд самых обеспеченных, а самый бедный по уровню собственных налоговых доходов Кыштовский район после распределения дотаций становится самым богатым на протяжении всего периода с 2007 по 2010 г.

Подобные эффекты, без сомнения, укрепляют «иждивенческие настроения» отстающих регионов, одновременно ослабляя у лидеров побудительные мотивы к наращиванию собственного налогового потенциала. И дело тут не в справедливости или несправедливости, а в том, что перспективными задачами при таком подходе жертвуют ради текущих. Очень возможно, что не жертвовать нельзя. Тем не ме-

---

<sup>3</sup> Подробно с методикой можно ознакомиться на сайте администрации Новосибирской области [10].

нее в очередной раз подтверждается известный тезис о том, что ориентация органов государственной или муниципальной власти при распределении финансовой помощи только на решение текущих задач неизбежно приводит к усилению дифференциации в бюджетной обеспеченности в перспективе.

Подобный результат становится возможным, если говорить формальным языком, в связи с изменением рангов муниципалитетов по уровню бюджетной обеспеченности на одного жителя до и после распределения дотаций на ее выравнивание. Построенная нами модель для решения задачи распределения финансовой поддержки муниципальных образований из областного бюджета по линии межбюджетных отношений решает эту проблему: ранги не меняются. В результате такого решения определяются объемы помощи, направляемой в каждый муниципалитет, а также объем расходов (в частности, связанных с содержанием определенного количества нежилых помещений и определенной численности работников бюджетной сферы), который может быть покрыт за счет собственных доходов муниципалитетов и средств распределяемого фонда. Критерием выступает максимизация бюджетной обеспеченности (формально) муниципалитета с наименьшими собственными налогами на 1 чел., фактически с учетом неизменности рангов – всех муниципалитетов.

Экспериментальные расчеты по данной модели<sup>4</sup> проводились для 30 муниципальных районов и пяти городских округов Новосибирской области. В соответствии с логикой модели трансферты на выравнивание последовательно сокращаются (в расчете на душу населения) от муниципалитетов с минимальными собственными доходами до лидеров (рис. 2). Обращают на себя внимание следующие обстоятельства:

- подавляющее большинство муниципалитетов характеризуется приблизительно одним и тем же уровнем собственных душевых доходов, соответственно, одним и тем же объемом трансфертов;

---

<sup>4</sup> В выполнении расчетов участвовала А. Яхьян.

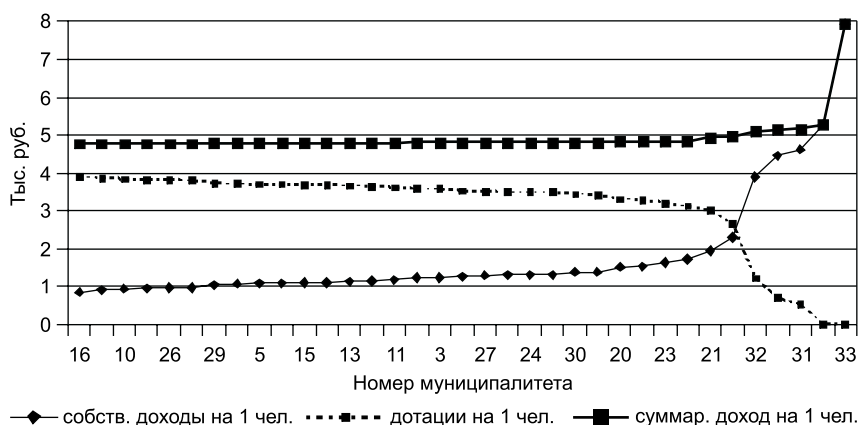


Рис. 2. Доходы муниципалитетов на душу населения

- незначительное число муниципалитетов резко выделяется из общей массы по уровню собственных душевых доходов (это прежде всего городские округа; самый высокий показатель у наукограда Кольцово и г. Новосибирска).

Расчеты показали, что с точки зрения областных властей структура расходов в некоторых муниципальных образованиях не является рациональной и должна быть изменена.

Несмотря на видимую простоту модели, некоторые из полученных результатов нельзя назвать тривиальными. Ужесточение требований к системной сбалансированности показателей бюджетной обеспеченности характеризуется следующими особенностями решения:

#### 1) значение коэффициента вариации

- для группы муниципальных районов остается практически стабильным;
- для группы городских округов уменьшается;
- в целом по всей совокупности муниципалитетов заметно увеличивается за счет усиления фактора межгрупповой дифференциации (как это следует из результатов разложения индекса Тейла на межгрупповую и внутригрупповую компоненты);

2) за известным пределом структура трансфертов смещается в пользу сравнительно богатых городских округов, что также далеко не тривиально.

Предложенная модель позволяет избежать парадоксальной ситуации, когда муниципалитет-аутсайдер становится относительно богаче лидеров за счет безвозмездных перечислений из вышестоящего бюджета. В этом смысле элементарная справедливость восстановлена. Но даже из рис. 2 видно, что достигнутое таким образом распределение больше напоминает не выравнивание, а уравниловку. Практически вся поддержка «сверху» растворяется внутри муниципальных районов, городским округам мало что достается. Между тем похоже, что именно городские округа являются «возмутителями спокойствия» в позитивном смысле, именно они, привлекая инвестиции, демонстрируют, во-первых, более высокий уровень бюджетной обеспеченности, во-вторых, лучшую динамику.

Развитие модели требует построения блока обратной связи, когда масштабы трансферта увязаны с реальными достижениями в развитии налогового потенциала. Но это уже тема другой работы.

\* \* \*

Муниципальная реформа, от которой ждали многого, пока не оправдывает надежд. В значительной степени это связано с финансовым обеспечением деятельности местных органов власти. И то обстоятельство, что ключевой для осуществления реформы Федеральный закон № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» в полном объеме вступил в силу в разгар кризиса, не противоречит этому утверждению.

Данная проблема находится отнюдь не на периферии научного и политического интереса. Но до самого последнего времени даже постановка вопроса не претерпела существенных изменений. В программе Правительства РФ по повышению эффективности бюджетных расходов на период до 2012 г. в качестве системных недостатков и не-

решенных проблем указывается, что «доходная база региональных и местных бюджетов остается нестабильной при низкой заинтересованности регионов и муниципалитетов в ее наращивании» [11].

Муниципальная реформа зависла, нужны свежие идеи.

## Литература

1. **Замятина Н.В.** Пути повышения устойчивости местных бюджетов // Регион: экономика и социология. – 2010. – № 3. – С. 237–248.
2. **Федеральный закон № 2118-1** от 27 декабря 1991 г. «Об основах налоговой системы в Российской Федерации» // Российская газета. – 1992. – 10 марта.
3. **Указ Президента РФ № 2268** от 22 декабря 1993 г. «О формировании республиканского бюджета Российской Федерации и взаимоотношениях с субъектами Российской Федерации» // Собрание актов Президента и Правительства РФ. – 1993. – № 52. – Ст. 5074.
4. **Сумская Т.В.** Основные направления укрепления местных бюджетов // Регион: экономика и социология. – 2010. – № 1. – С. 235–254.
5. **Александровский А.** Местное самоуправление в современной России. – URL: <http://www.strana.ru/stories/01/09/05/1493/56864.html> (дата обращения 01.02.2011).
6. **Матеюк В.** Межбюджетные отношения как основа решения вопросов местного значения // Муниципальная власть. – 2005. – № 5.
7. **Федеральный закон № 131-ФЗ** от 6 октября 2003 г. «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» (с изменениями, внесенными Федеральным законом от 29 ноября 2010 г. № 313-ФЗ). – URL: <http://www.consultant.ru/online/base/?req=doc;base=LAW;n=102040> (дата обращения 01.02.2011).
8. **Миронов С.** Полномочия дали – денег нет // Российская газета. – 2009. – 28 окт.
9. **Славгородская М., Легунова Т., Хрусталева А.** Анализ финансовых аспектов реализации реформы местного самоуправления. – М.: ИЭПП РАН, 2008. – 289 с.
10. URL: <http://www.nso.ru> (дата обращения 01.02.2011).
11. **Распоряжение Правительства РФ** от 30 июня 2010 г. № 1101-р «Об утверждении программы Правительства Российской Федерации по повышению эффективности бюджетных расходов на период до 2012 года и плана мероприятий по ее реализации в 2010 году» // Собрание законодательства Российской Федерации. – 2010. – № 28. – Ст. 3720.

*Рукопись статьи поступила в редколлегию 01.03.2011 г.*

© Лавровский Б.Л., Уварова Е.В., Мурзов И.А., 2011

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В МУНИЦИПАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАНИЯХ АЛТАЙСКОГО КРАЯ**

**И.А. Казанцева**

*Главное управление экономики и инвестиций Алтайского края*

### **Аннотация**

Сформированы индексы использования информационно-коммуникационных технологий в органах местного самоуправления и других организациях. Рассчитаны значения индексов для городских округов и муниципальных районов Алтайского края. Показано различие в уровне использования информационно-коммуникационных технологий в городских округах и муниципальных районах аграрно-индустриального региона на примере Алтайского края. Названы мероприятия, проводимые в Алтайском крае для сокращения данного различия.

**Ключевые слова:** информационное общество, информационно-коммуникационные технологии, муниципальное образование, органы местного самоуправления, аграрный сектор экономики

### **Abstract**

The paper identifies the indices of how information and communications technologies are used by local authorities and other municipal institutions. The values of such indices are calculated for some city districts and municipalities of the Altay Krai. We show the difference between the application of the information and communications technologies by city districts and other municipalities in an agro-industrial region through using the data for the Altay Krai. The measures undertaken by the Altay Krai authorities to overcome such differences are presented.



**Keywords:** information society, information and communications technologies, municipal unit, local authorities, agrarian sector of the economy

В Российской Федерации активно развивается информационное общество, формируется электронное правительство, создается нормативно-правовая база, регулирующая и направляющая процессы информатизации. Основными правовыми документами, регулирующими развитие информационного общества, являются Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации [1] и Государственная программа «Информационное общество (2011–2020 годы)» [2], принятые в 2008 и 2010 гг. Целью формирования и развития информационного общества в России являются повышение качества жизни граждан, обеспечение конкурентоспособности страны, развитие экономической, социально-политической, культурной и духовной сфер жизни общества, повышение эффективности государственного управления и местного самоуправления на основе использования информационных и телекоммуникационных технологий.

Развитие экономики муниципальных образований в современных условиях в значительной мере зависит от того, насколько широко и эффективно предприятия используют информационно-коммуникационные технологии, которые позволяют снижать транзакционные издержки, способствуют расширению рынков сбыта, ускорению оборота капитала и поддерживают конкурентоспособность предприятий [3].

Сегодня отмечены существенные различия в уровне доступа к информационно-коммуникационным технологиям и их использования в субъектах Федерации в зависимости от таких факторов, как уровни развития экономики, человеческого капитала, степень урбанизации и др. [4]. Лидерами среди российских регионов по готовности к становлению информационного общества остаются Москва, Санкт-Петербург, Ханты-Мансийский и Ямало-Ненецкий автономные округа, аутсайдерами – Республика Адыгея, Республика Северная Осетия – Алания, Кабардино-Балкарская Республика, Карачаево-Черкесская Республика, Республика Дагестан, Республика Ингушетия [3].

Нами выдвинуто предположение о влиянии на уровень информатизации региона также аграрного сектора экономики и обнаружена

прямая зависимость между долей сельского хозяйства в отраслевой структуре валовой добавленной стоимости региона и местом в рейтинге регионов России по готовности к становлению информационного общества (коэффициент корреляции равен 0,71) [3]. В настоящей статье на примере Алтайского края исследуется, насколько уровень использования информационно-коммуникационных технологий в муниципальных образованиях с аграрной специализацией отличается от такового в муниципальных образованиях с промышленной специализацией.

Алтайский край – аграрно-индустриальный регион. В структуре его ВРП обрабатывающая промышленность, сельское хозяйство и торговля в совокупности занимают 56,2%. Промышленное производство края в целом формирует 21,5% валовой добавленной стоимости. Регион занимает четвертое место в России по объему производства зерна и молока. Доля сельского населения составляет 46,4% (в среднем по России – 26,9%). Для региона характерна низкая плотность населения в сочетании с равномерным расселением в сельской местности. По числу городских округов и муниципальных образований (соответственно 10 и 60) Алтайский край занимает одно из первых мест в Российской Федерации. Городские округа специализируются на промышленном производстве (около 80% промышленного производства края приходится на города), а в экономике муниципальных районов доминирует сельское хозяйство. Большое количество муниципальных образований, значительная доля сельского населения, низкая плотность населения и равномерное его расселение в сельской местности обуславливают различия между муниципальными образованиями в уровне использования информационно-коммуникационных технологий (так называемое информационное, или цифровое, неравенство).

В регионе активно ведется работа по развитию информационного общества и формированию электронного правительства. С 2009 г. реализуется концепция использования и развития информационно-коммуникационных технологий в администрации Алтайского края и органах исполнительной власти региона, разработанная на период до 2015 г. С 2006 г. постоянно действует рабочая группа по информаци-

онным и коммуникационным технологиям, регион первым в Сибири завершил подключение всех школ к Интернету. Интернет-присутствие органов исполнительной власти и органов местного самоуправления края оценивается по методике ООН как продвинутое с элементами сетевого присутствия [3]. Создан координационный совет по развитию портала и реестра государственных услуг Алтайского края.

В рамках федеральной целевой программы «Электронная Россия» реализован проект по внедрению типовых решений регионального реестра и портала государственных услуг в субъектах Федерации. Алтайский край является одним из 10 регионов, выбранных в качестве пилотных территорий в рамках названного проекта. Сегодня система ведомственных шлюзов и учетная система органов исполнительной власти края настроены на реализацию государственных услуг на четвертом из пяти этапов перехода на предоставление услуг в электронном виде в соответствии с классификацией, приведенной в распоряжении Правительства РФ [5].

В Алтайском крае функционируют основные элементы электронного правительства:

- корпоративная сеть передачи данных, объединяющая все органы исполнительной власти региона, органы местного самоуправления и территориальные подразделения федеральных органов исполнительной власти;
- система электронного документооборота в органах исполнительной власти и муниципальных образованиях края. С применением поточного сканирования в краевой администрации накоплена база, включающая более 80 тыс. документов, которая пополняется в среднем на 20 тыс. документов в год. Идет внедрение единой системы электронного документооборота органов исполнительной власти региона;
- электронная система государственных закупок для государственных и муниципальных нужд края с постоянно действующей электронной торговой площадкой, в которой используются средства криптографической защиты и электронной цифровой подписи. Благодаря этой электронной системе Алтайский край по итогам «Национального рейтинга прозрачности заку-

пок – 2010» получил высшую оценку среди региональных заказчиков – «гарантированная прозрачность» и подтвердил свое второе место после Москвы;

- банк данных социально-экономического развития края в составе автоматизированной системы мониторинга и оценки результативности деятельности региональных органов государственной власти. В рамках банка решаются задачи сбора и сведения отчетности по следующим правовым актам: 1) Указ Президента РФ от 28 июня 2007 г. № 825 «Об оценке эффективности деятельности органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации»; 2) Указ Президента РФ от 28 апреля 2008 г. № 607 «Об оценке эффективности деятельности органов местного самоуправления городских округов и муниципальных районов»; 3) Постановление администрации Алтайского края от 20 июня 2008 г. № 241 «Об утверждении положения о докладах о результатах и основных направлениях деятельности субъектов бюджетного планирования Алтайского края»;
- портал государственных услуг и реестр государственных услуг. На портале представлено 434 услуги (278 федеральных, 91 региональная и 65 муниципальных).

В соответствии с методическими рекомендациями [6] нами определены индексы использования информационно-коммуникационных технологий в органах местного самоуправления и в организациях всех видов экономической деятельности. При формировании структуры интегрального индекса использования информационно-коммуникационных технологий большое значение имеет корректный выбор

- показателей индекса, характеризующих использование информационно-коммуникационных технологий;
- максимального значения для нормирования показателя;
- веса данного показателя в системе весов всех показателей.

Для расчета индексов использования информационно-коммуникационных технологий в органах местного самоуправления и организациях все показатели нормировались (переводились в интервал от 0 до 100%, за 100% бралось максимально возможное значение показате-

ля либо максимальное значение показателя среди городских округов и муниципальных районов Алтайского края). Индексы рассчитывались как среднее арифметическое нормированных показателей.

В расчетах **индекса использования информационно-коммуникационных технологий в деятельности органов местного самоуправления** учитывались: количество персональных компьютеров на 100 занятых в органах местного самоуправления, число рабочих мест, имеющих доступ к Интернету, на 100 занятых в органах местного самоуправления; количество лицензий единой системы электронного документооборота на 100 занятых в органах местного самоуправления; информационное наполнение официального сайта администрации муниципального образования в Интернете в соответствии с Федеральным законом № 8-ФЗ от 9 февраля 2009 г. «Об обеспечении доступа к информации о деятельности государственных органов и органов местного самоуправления»; доля организаций, использующих Интернет для получения информации о деятельности органов управления; доля организаций, использующих Интернет для участия в электронных торгах по закупке товаров (работ, услуг) для государственных и муниципальных нужд.

При расчете индекса использовались: 1) данные опросов, проведенных в городских округах и муниципальных районах по разработанной нами форме «Сведения об использовании информационно-коммуникационных технологий в деятельности органов местного самоуправления Алтайского края по состоянию на 1 января 2011 г.»; 2) данные официальных сайтов администраций городских округов и муниципальных районов Алтайского края; 3) статистический бюллетень «Использование информационных технологий в Алтайском крае» (форма 3-информ «Сведения об использовании информационных и коммуникационных технологий и производстве связанных с ними товаров (работ, услуг)»).

В расчетах **индекса использования информационно-коммуникационных технологий в деятельности организаций** применялись следующие показатели: количество персональных компьютеров на 100 занятых, количество персональных компьютеров с доступом в Интернет на 100 занятых; доля организаций, использующих элект-

ронные справочно-правовые системы и системы CRM, ERP, SCM; доля организаций, имеющих собственные сайты в Интернете; доля организаций, использующих Интернет для получения сведений о товарах (работах, услугах) и поставщиках; доля организаций, использующих Интернет для предоставления сведений об организации, ее товарах (работах, услугах).

Расчет индекса основан на статистическом бюллетене «Использование информационных технологий в Алтайском крае» (форма 3-информ «Сведения об использовании информационных и коммуникационных технологий и производстве связанных с ними товаров (работ, услуг)»). Были рассчитаны индексы для городских округов и муниципальных районов края.

По индексу использования информационно-коммуникационных технологий в деятельности органов местного самоуправления лидерами стали городские округа Бийск, Барнаул, Белокуриха.

По индексу использования информационно-коммуникационных технологий в деятельности организаций первые места занимают также городские округа Барнаул, Белокуриха, Бийск.

Лидирующие позиции административного центра Алтайского края г. Барнаула и наукограда Бийска в рейтингах использования информационно-коммуникационных технологий определяются прежде всего собственными доходами муниципального бюджета, численностью населения и человеческим капиталом. Также Барнаул и Бийск являются лидерами среди городов региона по промышленному производству. Высокая позиция туристического центра, города-курорта федерального значения Белокуриха объясняется тем, что крупные санаторно-курортные учреждения, составляющие основу экономики города, активно используют информационно-коммуникационные технологии в своей деятельности для расширения рынков сбыта услуг и обеспечения конкурентоспособности.

Среднее значение индекса использования информационно-коммуникационных технологий в деятельности органов местного самоуправления по городским округам больше среднего значения соответствующего индекса по муниципальным районам в 1,61 раза. Среднее значение индекса использования информационно-коммуникацион-

ных технологий в деятельности организаций по городским округам больше среднего значения соответствующего индекса по муниципальным районам в 2,45 раза.

Таким образом, в указанных индексах отражено информационное неравенство между городскими округами и муниципальными районами аграрно-индустриального региона, причем данное неравенство органов местного самоуправления значительно меньше, чем соответствующее неравенство организаций всех видов экономической деятельности.

На основе результатов проведенного анализа выделены главные факторы, влияющие на развитие информационного общества в муниципальных образованиях аграрно-индустриального региона: экономическая среда; ИКТ-инфраструктура; уровень урбанизации; человеческий капитал.

Значения индекса использования информационно-коммуникационных технологий в деятельности организаций сильнее зависят от выделенных факторов, чем значения индекса использования информационно-коммуникационных технологий в деятельности органов местного самоуправления. Высокие значения корреляции по общей выборке муниципальных образований и низкие – по выборке только муниципальных районов подтверждают различие в уровне использования информационно-коммуникационных технологий между городскими округами и муниципальными районами аграрно-индустриального региона.

\* \* \*

Оценки информационного неравенства городских округов и муниципальных районов аграрно-индустриального региона необходимо учитывать при решении задачи сокращения различий в использовании информационных технологий. В Алтайском крае для решения проблем цифрового неравенства муниципальных районов и городских округов предпринимаются следующие шаги:

- проводится ежеквартальный мониторинг развития информационного общества в муниципальных образованиях;

- осуществляется ежеквартальный мониторинг социально-экономического развития муниципальных образований;
- ведутся работы над созданием ситуационного центра при администрации Алтайского края, автоматизированной информационной системы мониторинга социально-экономического развития края на основе регистров отраслевых данных краевых органов исполнительной власти;
- заключено соглашение о сотрудничестве между администрацией Алтайского края и ОАО «Ростелеком» по формированию инфраструктуры электронного правительства в регионе и переводу в электронный вид услуг, оказываемых органами исполнительной власти и органами местного самоуправления.

### Литература

1. **Стратегия** развития информационного общества в Российской Федерации (утв. Президентом РФ 07.02.2008 № Пр-212). – URL: <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=92004> (дата обращения 12.02.2011).
2. **Распоряжение** Правительства РФ от 20 октября 2010 г. № 1815-р «О государственной программе Российской Федерации “Информационное общество (2011–2020 годы)”». – URL: <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=106767;dst=0;ts=8B110BD40ED0036EF5B44DAB480910A7> (дата обращения 12.02.2011).
3. **Индекс** готовности регионов России к информационному обществу. 2008–2009 / Под ред. Ю.Е. Хохлова, С.Б. Шапошника. – М., 2010. – 296 с.
4. **Анализ** развития и использования информационно-коммуникационных технологий в регионах России: Проблемы преодоления различий между регионами по уровню информационного развития / Под ред. Ю.Е. Хохлова, С.Б. Шапошника. – М.: Ин-т развития информ. о-ва, 2009. – 208 с.
5. **Распоряжение** Правительства РФ от 17 декабря 2009 г. № 1993-р «Об утверждении сводного перечня первоочередных государственных и муниципальных услуг, предоставляемых в электронном виде». – URL: <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=104547> (дата обращения 12.02.2011).
6. **Развитие** информационного общества в Российской Федерации: Методические материалы. – М.: Ин-т развития информ. о-ва, 2010. – 402 с.

*Рукопись статьи поступила в редколлегию 10.05.2011 г.*

© Казанцева И.А., 2011



*Регион: экономика и социология, 2011, № 2, с. 257–273*

## ВОЗМОЖНОСТИ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ГОРОДСКОГО АБОРИГЕННОГО НАСЕЛЕНИЯ КАНАДЫ

**Н. Спенс, Дж. Уайт**

*Университет Западного Онтарио (Канада)*

### **Аннотация**

Анализируются человеческий капитал и занятость коренных народов Канады, проживающих в городских поселениях. Показаны различия в структуре занятости между аборигенным и неаборигенным населением, между группами коренных народов, гендерные различия и различия, обусловленные возрастом и регионом проживания. Даются рекомендации по совершенствованию занятости коренного населения для организаций, занимающихся реализацией программ и предоставлением услуг аборигенному населению в регионах Канады.

**Ключевые слова:** Канада, рынок труда, занятость, образование, рабочая сила, городское аборигенное население

### **Abstract**

The paper analyzes the human capital and employment of the urban population in Canada. The paper shows the disparities characterizing the employment structures of aboriginal and non-aboriginal populations; it also analyzes the age-and-gender differences, and the gaps existing between different aboriginal communities. The authors' recommendations made to the agencies involved in the governmental programs on how to improve the employment of the aboriginal population are presented.

**Keywords:** Canada, labour market, employment, education, work forces, urban aboriginal population

В Канаде число лиц, идентифицирующих себя с коренными народами, составило около 1,7 млн чел., и половина из них в возрасте до 24 лет. Только за 1996–2006 гг. аборигенное население увеличилось на 45%, что примерно в 6 раз превышает темп роста населения неаборигенного. В 2006 г. 54% аборигенов проживали в городских поселениях [1].

Цель данной статьи – представить материал, позволяющий лучше понять вопросы занятости городского аборигенного населения Канады в зависимости от принадлежности к той или иной группе народов, от пола, региона проживания и возраста. Изучаются проблемы занятости городского аборигенного населения в регионах Квебек, Онтарио, Британская Колумбия, Альберта, Манитоба, Саскачеван, Атлантическое побережье и Север с использованием результатов переписи населения, проведенной Канадской статистической службой в 2006 г. При рассмотрении различий между группами коренных народов мы выделяем статусных индейцев, «индейцев в целом» (все лица, идентифицирующие себя с индейцами), метисов и эскимосов\*. Другие группы составляют небольшую долю аборигенного населения, но когда речь идет об аборигенном населении в целом, они включаются в его состав.

Уровень образования населения – ключевая составляющая экономического развития. С образованием непосредственно связана мобильность в социальной среде благодаря его роли в выборе профессии и, соответственно, в обеспечении возможности получения дохода. Образовательный уровень коренных народов значительно ниже уровня образования населения Канады в целом. Если численность жителей, зарегистрировавшихся как индейцы, увеличивалась, то роста уровня образования не наблюдалось. Достижения в области образова-

---

\* Статусные индейцы – лица, зарегистрированные в качестве индейцев и имеющие все права и льготы по соответствующему законодательству. Имеются также нестатусные индейцы – лица, заявляющие о своем индейском происхождении, но не имеющие достаточных оснований для его формальной регистрации; они обычно не входят в племена (и проживают преимущественно в городах), на них не распространяются права и льготы, предусмотренные законодательством о коренных народах. Метисы – потомки смешанных семей индейцев и европейцев [2, 3].

ния молодежи коренных народов были незаметны на фоне роста уровня образования среди молодежи Канады в целом [3].

Минимум, необходимый для доступа на большую часть рынка труда, а также для продолжения образования, – это среднее образование. Не имеет законченного среднего образования 19% неаборигенного населения, что вдвое меньше, чем у аборигенного. В то же время высшее образование имеет 20,2% неаборигенного населения по сравнению с 6,8% у коренных народов. Различия, касающиеся среднего и профессионального образования, примерно настолько же велики.

Среди аборигенного населения в самом худшем положении находятся эскимосы. Около 55% из них не имеют среднего образования и только у 3,1% есть диплом об окончании высшего учебного заведения. Метисы в этом отношении успешнее: 8,3% из них имеют высшее образование, тогда как среднего нет у 28,2%. Далее следуют индейцы в целом, за ними – статусные индейцы.

Анализ уровня образования в гендерном разрезе показывает, что среди неаборигенного населения наблюдается примерное равенство между полами. Не имеют среднего образования 19,2% мужчин и 19,5% женщин, а имеют высшее образование 20,4 и 20% соответственно. Среди аборигенов у мужчин положение хуже, чем у женщин: среднего образования не имеют 39,9% мужчин и 35,4% женщин, высшее образование есть у 5,3% мужчин и у 8,2% женщин.

Анализ уровня образования в зависимости от возраста свидетельствует, что он в основном растет при продвижении от групп старшего возраста к более молодым. Среди неаборигенного населения в возрасте 65 лет и старше 42,2% не имеют среднего образования по сравнению с 15,3 и 11,3% в группах 30–64 и 20–29 лет соответственно. Среди аборигенов картина несколько иная. В группе 65 лет и старше среднего образования не имеют 66,8%, тогда как в группе 30–64 лет – 34,2%, а в группе 20–29 лет – 37%. Профессиональное образование имеет 26,4% неаборигенного населения в возрасте 65 лет и старше по сравнению с 37,8% в группе 30–64 лет и 34,2% в группе 20–29 лет. Высшее образование есть у 9,8% неаборигенного населения в возрасте от 65 лет, тогда как в возрасте 30–64 лет – у 22,8%, а в возрасте 20–29 лет – у 20,9%. У аборигенов картина схожая: профессиональное образова-

ние имеют 19,8% лиц в возрасте от 65 лет, 37,8% – в возрасте 30–64 лет и 24,7% – в возрасте 20–29 лет. Высшее образование имеют 3% лиц коренных национальностей в возрасте от 65 лет, 7,8% – в возрасте 30–64 лет и 5,4% – в возрасте 20–29 лет. Если рассматривать профессиональное образование, то лица в возрасте от 20 до 29 лет еще не полностью завершили свое образование, что объясняет более высокий уровень образования в группе 30–64 лет. Видна также тенденция к более позднему получению более высокого образования среди лиц коренных национальностей, особенно профессионального, с учетом большого различия в уровне образования между группами 20–29 и 30–64 лет.

При анализе различий между группами коренных народов картина оказывается сходной, но есть два отличия. Среди метисов в возрасте 20–29 лет доля лиц с самым низким уровнем образования наименьшая: 22,9% по сравнению с 26,4% в группе лиц 30–64 лет. Рассматривая наиболее высокий уровень образования, мы видим, что различие между группами 20–29 и 30–64 лет составляет 0,1%. Резюмируя, можно отметить весьма хороший прогресс среди молодых метисов.

Во всех восьми исследуемых регионах неаборигенное население имеет более высокий уровень образования, чем аборигенное. Самая высокая доля аборигенного населения с высшим образованием зафиксирована в провинциях Атлантического побережья (12,9%), Квебеке (11%) и Онтарио (9,9%), тогда как самая низкая – на Севере (4,9%). Разрыв между аборигенным и неаборигенным населением в уровне образования наиболее велик на Севере, где 40,1% аборигенов не имеют среднего образования по сравнению с 10,8% среди неаборигенов и 4,9% имеют высшее образование, в то время как среди неаборигенов – 26,8%. Наименьший разрыв отмечен на Атлантическом побережье: там 23,5% неаборигенного населения имеет высшее образование по сравнению с 12,9% у аборигенного, а среди не имеющих среднего образования эти доли составляют соответственно 16,6 и 23% (табл. 1).

Рассматривая различия между группами коренных народов, можно видеть, что по большей части наиболее высокий уровень образования у метисов, а наиболее низкий – у эскимосов. Есть, однако, одно исключение: в Квебеке эскимосы находятся на втором месте после метисов. Здесь высшее образование имеют 13,2% и не имеют среднего

Таблица 1

**Региональные различия в уровне образования национальных групп населения, %**

Группа населения	Без среднего образования	Среднее образование	Профессиональное образование	Высшее образование
<i>Альберта</i>				
Неабориген. нас.	16,1	25,6	35,6	22,6
Абориген. нас., всего	33,6	23,6	36,2	6,6
Статусные индейцы	38,2	20,9	34,8	6,1
Индейцы в целом	37,5	24,9	31,9	5,7
Метисы	29,4	25,4	38,0	7,2
Эскимосы	27,0	30,0	37,0	6,0
<i>Британская Колумбия</i>				
Неабориген. нас.	14,9	26,7	34,1	24,4
Абориген. нас., всего	30,9	26,8	34,9	7,5
Статусные индейцы	35,3	25,3	32,8	6,6
Индейцы в целом	30,3	27,7	35,7	6,3
Метисы	23,9	28,7	37,7	9,6
Эскимосы	0,0	100,0	0,0	0,0
<i>Виннипег</i>				
Неабориген. нас.	18,9	28,1	32,8	20,2
Абориген. нас., всего	34,8	25,8	31,1	8,3
Статусные индейцы	42,7	22,6	27,4	7,3
Индейцы в целом	34,8	28,4	29,6	7,2
Метисы	29,4	27,7	33,7	9,2
Эскимосы	41,9	32,3	25,8	0,0
<i>Онтарио</i>				
Неабориген. нас.	16,7	25,7	31,8	25,9
Абориген. нас., всего	27,3	26,2	36,6	9,9

Продолжение табл. 1

Группа населения	Без среднего образования	Среднее образование	Профессиональное образование	Высшее образование
Статусные индейцы	31,1	23,7	35,8	9,4
Индейцы в целом	28,4	29,5	33,4	8,7
Метисы	21,7	27,8	39,2	11,4
Эскимосы	34,2	21,5	36,7	7,6
<i>Саскачеван</i>				
Неабориген. нас.	17,6	28,2	33,8	20,4
Абориген. нас., всего	36,9	26,1	28,1	8,9
Статусные индейцы	42,4	23,7	24,8	9,1
Индейцы в целом	47,6	26,9	18,6	6,9
Метисы	29,9	28,8	32,5	8,8
Эскимосы	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Север</i>				
Неабориген. нас.	10,8	23,6	38,7	26,8
Абориген. нас., всего	40,1	18,8	36,2	4,9
Статусные индейцы	41,7	19,1	34,9	4,3
Индейцы в целом	32,4	20,0	40,0	7,6
Метисы	23,3	21,3	45,6	9,8
Эскимосы	53,6	15,3	29,9	1,2
<i>Квебек</i>				
Неабориген. нас.	18,8	21,4	36,7	23,1
Абориген. нас., всего	31,2	19,8	38,1	11,0
Статусные индейцы	38,0	17,4	34,5	10,1
Индейцы в целом	27,9	21,4	41,1	9,5
Метисы	22,9	21,1	42,0	14,1
Эскимосы	24,5	35,8	26,4	13,2

Окончание табл. 1

Группа населения	Без среднего образования	Среднее образование	Профессиональное образование	Высшее образование
<i>Атлантическое побережье</i>				
Неабориген. нас.	16,6	23,4	36,5	23,5
Абориген. нас., всего	23,0	23,1	41,0	12,9
Статусные индейцы	24,3	23,5	36,3	15,8
Индейцы в целом	24,2	26,8	37,3	11,7
Метисы	17,4	22,7	47,9	12,0
Эскимосы	32,0	19,1	40,1	8,8
<i>Канада</i>				
Неабориген. нас.	16,9	24,9	33,9	24,2
Абориген. нас., всего	32,0	25,0	34,5	8,4
Статусные индейцы	37,0	22,8	32,3	7,9
Индейцы в целом	30,8	27,0	34,3	7,9
Метисы	26,7	27,0	37,0	9,4
Эскимосы	40,9	20,5	33,6	5,0

образования 24,5% эскимосов; среди метисов соответствующие доли составляют 14,1 и 22,9%.

На канадском рынке труда можно выделить три основных сектора: первичный (добывающие отрасли), вторичный (обрабатывающие отрасли и строительство) и третичный (услуги). Три четверти рабочих мест можно отнести к сектору услуг [4], но различия внутри этого сектора очень велики. Это различия в требованиях к уровню образования, в вознаграждениях, льготах, социальных гарантиях и характере работы. С этой точки зрения можно выделить «хорошие» работы высококвалифицированных производителей услуг, таких как менеджеры, специалисты в сферах здравоохранения, естественных наук и техники, работники бизнеса, финансовой сферы, административного и государственного управления, специалисты по общественным наукам, работники

государственных органов, и «плохие» работы низкоквалифицированных производителей услуг в таких областях, как конторская работа, бытовое обслуживание и розничная торговля, оптовая торговля. В ряде исследований выявлено преобладание женщин на рабочих местах такого рода («розововоротничковые» рабочие места) [4, 5].

Если говорить о видах экономической деятельности «верхнего слоя», то среди неаборигенного населения 6,7% занято в сфере интеллектуальных услуг, научных и технических исследований и 4,1% – в финансовой сфере и страховании; среди аборигенного населения соответствующие доли составляют 2,8 и 1,6%. Отметим, что в государственном управлении доля представителей коренных народов примерно на 6 п.п. больше, чем доля некоренных. В целом тенденция состоит в том, что доля аборигенного населения в связанных с государством отраслях «верхнего слоя» (включая образование, здравоохранение и предоставление социальных услуг, государственное управление) на 8 п.п. превышает долю неаборигенного. В отраслях услуг «нижнего слоя» разница между аборигенами и неаборигенами невелика, для обеих групп занятость в этих отраслях составляет около 34% по отношению к общей занятости в каждой из групп. В обеих группах доля занятых в товаропроизводящих и первичных отраслях примерно одинакова – около 23%. Неаборигенное население, однако, в большей степени занято в обрабатывающей промышленности, чем аборигенное; разница составляет около 4 п.п. Занятость аборигенного населения выше в строительстве, добыче нефти и газа, сельском и лесном хозяйстве, рыболовстве и охоте. Здесь различия между группами коренного и некоренного населения, вероятно, связаны с близостью ресурсов к местам проживания коренных народов и значительными расстояниями до больших промышленных предприятий в более крупных городах (табл. 2).

Различия между группами коренных народов дают похожую картину.

Если анализировать распределение национальных групп по профессиям (табл. 3), то неаборигенное население чаще занимает более высокие позиции, чем аборигенное. Так, среди неаборигенов 9,4% управленцев по сравнению с 6% среди аборигенов. Аналогичная тенденция отмечается в профессиях, связанных с естественными и прикладными науками, а также в квалифицированной медицинской



Таблица 2

**Занятость по видам экономической деятельности в национальных группах,  
% занятых**

Вид экономической деятельности	Неабориген. население	Аборигенное население				
		Всего	Статусные индейцы	Индейцы в целом	Метисы	Эскимосы
Транспорт и складское хозяйство	4,8	4,6	4,0	5,3	5,2	5,3
Информ. и культур. деятельность	2,5	1,4	1,2	1,8	1,6	1,6
Финанс. деятельность и страхование	4,1	1,6	1,0	2,0	2,3	0,6
Операции с недвиж. имущ., аренда и пре- доставление лизинг. услуг	1,8	1,3	1,0	1,6	1,4	2,5
Интел. услуги, науч. и тех. исследования	6,7	2,8	2,2	3,5	3,3	1,5
Управление компаниями и предприятиями	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Образовательные услуги	6,9	6,5	7,6	4,2	5,5	9,3
Здравоохранение и соц. услуги	10,0	11,5	12,9	8,9	10,4	12,8
Государственное управление	5,6	11,7	15,6	6,4	7,4	20,7
Администр. и обеспеч. услуги по сбору и пе- реработке отходов и охране окр. среды	4,4	5,1	5,4	6,1	4,5	3,4
Искусство, развлечения и отдых	2,2	2,6	3,0	2,4	2,3	2,4
Оптовая торговля	4,4	2,3	1,5	3,5	3,1	1,1
Розничная торговля	11,6	10,7	9,1	12,8	11,7	13,1
Гостиницы и рестораны	6,9	8,9	8,3	10,8	9,3	6,0
Другие услуги (кроме гос. управления)	4,9	4,6	3,9	5,1	5,4	3,5
Сельск. и лес. хозяйство, рыболовство и охота	3,0	4,2	5,0	3,3	3,8	1,8
Добыча нефти и газа	1,3	2,9	2,4	1,5	3,8	3,5
Коммунальные услуги	0,8	0,9	0,9	0,5	1,0	1,8
Строительство	6,2	8,7	8,5	8,6	9,1	6,2
Обработ. промышленность	11,9	7,7	6,4	11,3	8,8	2,8

Таблица 3

## Профессии в национальных группах, % занятых

Профессиональная сфера	Неаборигенное население	Аборигенное население				
		Всего	Статусные индейцы	Индейцы в целом	Метисы	Эскимосы
Управление	9,4	6,0	5,7	6,2	6,3	5,6
Бизнес и финансы	2,5	1,0	0,9	1,2	1,1	0,7
Естественные и прикладные науки	6,5	3,1	2,5	3,5	3,8	2,8
Квалифицир. мед. деятельность	1,1	0,2	0,2	0,2	0,3	0,2
Обществ. науки, образование, гос. служба, религия	8,4	9,4	11,6	5,8	7,3	13,0
Медсестринск. дело, тех. и вспомогат. профессии в здравоохранении	4,4	3,6	3,2	3,6	4,4	1,7
Художественные профессии, обеспечение отдыха	3,2	2,3	2,4	2,3	2,0	5,0
Канторск. и администр. профессии	15,5	13,1	12,1	13,6	14,1	13,4
Розн. торговля и быт. обслуживание	24,6	29,9	30,1	32,0	28,8	33,0
Работа с первичными ресурсами	3,8	6,5	7,6	4,6	6,0	3,4
Перерабат. и обработ. промышленность, ком. услуги	5,9	5,1	4,8	7,1	5,1	2,2
Торговля, транспорт, строительство	14,7	19,7	18,9	19,8	20,7	19,2

деятельности. С другой стороны, по сравнению с неаборигенным населением у аборигенов выше доля работающих с первичными ресурсами (сельское хозяйство и т.п., а также добыча полезных ископаемых) и занятых в отраслях услуг «нижнего слоя» (розничная торговля и бытовое обслуживание) – на 2,7 и 5,3 п.п. соответственно. Но среди занятых канторской и административной деятельностью доля неаборигенного населения выше, чем доля коренных народов: 15,5 и 13,1% соответственно.

Различия в профессиональных занятиях между группами коренных народов показывают, что худшее положение у эскимосов. Они меньше представлены в наиболее выигрышных профессиях сектора услуг, таких как управление (5,6%), бизнес и финансы (0,7%). Их доля превосходит доли других групп в профессиях, связанных с общественными науками, образованием, государственной службой, религией (13%), розничной торговлей и бытовым обслуживанием (33%). Профессиональный профиль статусных индейцев несколько лучше, хотя во многих отношениях эти две группы похожи. В отличие от статусных индейцев и эскимосов метисы чаще занимают положение на высших ступенях «лестницы профессий», и от них почти не отстают индейцы в целом. Меньше других групп метисы и индейцы в целом представлены в профессиях, связанных с государственной службой и т.п. Доли занятых квалифицированной медицинской деятельностью примерно одинаковы у всех групп аборигенных народов, при этом они очень низкие.

Гендерная дискриминация как по отраслям, так и по профессиям оказывается удивительно сходной у аборигенного и неаборигенного населения. Женщины в обеих группах сконцентрированы в «профессиональных гетто», как их иногда называют, или в отраслях «нижнего слоя», включающих конторскую и административную работу, работу в гостиницах и ресторанах, торговлю и бытовое обслуживание. Они также концентрируются в отраслях здравоохранения и социальных услуг, в сфере образования и на других государственных рабочих местах, которые не обязательно являются «плохими» с точки зрения требований к уровню образования, оплаты труда, льгот и условий труда. Мужчины же концентрируются в профессиях, связанных с работой с первичными ресурсами, с управлением, торговлей, транспортом и строительством, а также естественными и прикладными науками. Гендерные различия между группами коренных народов повторяют эту тенденцию.

Пространственный анализ рынка труда по национальным группам дает картину, сходную с рассмотренной выше. Неаборигенное население во всех регионах по большей части занимает рабочие места в «верхнем слое» (управление, бизнес и финансы, естественные и прикладные

науки, квалифицированная медицинская деятельность, общественные науки, образование, государственная служба, религия, медсестринское дело, технические и вспомогательные профессии в здравоохранении). Примерно треть занятых из числа аборигенного населения работают в розничной торговле и бытовом обслуживании, а у неаборигенного населения в большинстве регионов выше занятость на конторских и административных работах. Во всех регионах у аборигенов выше занятость в профессиях, связанных с работой с первичными ресурсами, а также в торговле, на транспорте, в строительстве. В Альберте на торговлю, транспорт и строительство приходится существенная часть занятости аборигенного населения – около 26% по сравнению с 17% в среднем по Канаде. По-видимому, это связано с нефте- и газодобычей. Метисы во всех регионах чаще, чем другие группы коренных народов, занимают верхние ступеньки «лестницы профессий», тогда как у эскимосов и статусных индейцев выше доля занятых на рабочих местах, содержащихся за счет государственного бюджета.

Будущее благосостояние аборигенного населения непосредственно связано со стратегическим накоплением человеческого капитала. Поэтому рассмотрим спрос на канадском рынке труда в перспективе.

По имеющимся оценкам, до 2015 г. в канадской экономике будет создано около 1,9 млн новых рабочих мест при темпе роста приблизительно 1,1% в год. Согласно прогнозам Министерства человеческих ресурсов и социального развития Канады, примерно на 55% рабочих мест будет требоваться более высокий уровень образования, чем среднее [6]. Управленческие должности, для которых обычно нужно профессиональное образование, составят еще 11% новых рабочих мест. Примерно для четверти всех новых рабочих мест потребуется среднее образование, и всего лишь для 7,6% понадобится только обучение конкретной работе (табл. 4).

Канадская экономика будет продолжать трансформироваться в экономику знаний. Следует ожидать роста занятости в секторе услуг, особенно в здравоохранении из-за возрастной структуры населения. В целом будет высокий спрос на специалистов по компьютерным и информационным системам, на врачей, инженеров, медицинских сестер и других специалистов сектора услуг. В товаропроизводя-

Таблица 4

## Прогноз спроса на рынке труда Канады до 2015 г.

Уровень квалификации	Спрос на рынке труда		Выход на пенсию	
	Тыс. чел.	Среднегодовой темп роста, %	Тыс. чел.	В среднем * за 2006–2015 гг., %
Всего	1697	1,1	3801	2,4
В том числе по уровню квалификации:				
квалификация в сфере управления	170	1,2	433	2,8
университетское образование	445	1,6	726	2,5
колледж или обучение на производстве	560	1,1	1288	2,4
среднее образование	425	0,9	1035	2,2
обученность конкретной работе	97	0,6	320	2,1

\* Отношение числа выходящих на пенсию за год к общему числу занятых в данном году.

щем секторе рост занятости будет низким вследствие повышения производительности, хотя в приборостроении (включая производство компьютеров и электроники), аэрокосмической отрасли, производстве металлоконструкций и т.д. потребность в рабочей силе будет высокой во всем мире. Первичные отрасли будут страдать от уменьшения доступности природных ресурсов, что также повлияет на связанные с ними обрабатывающие отрасли [6]. Спрос на жилищное строительство будет снижаться, но прогнозируется рост спроса на другие виды строительства. Значительное развитие топливно-энергетического сектора, особенно в западных провинциях, будет сохраняться при расширении связанных с ним отраслей, таких как строительство, добыча и переработка нефти, газа, урана и др.

Избыточное предложение труда, как и сейчас, будет иметь место среди представителей профессий низкой квалификации, в частности работников первичных отраслей, работников розничной торговли и бытового обслуживания, операторов офисного оборудования.

Выход на пенсию работников, принадлежащих к поколению демографического взрыва, создаст в последующие годы высокий спрос на рабочую силу. Ожидается ежегодное увеличение доли выходящих на пенсию: она вырастет с 2,1% в 2005 г. до 2,6% к 2015 г. Фактически 70% всех новых рабочих мест появится вследствие ухода работников на пенсию.

Высокий уровень образования предполагает лучшее положение на рынке труда. Это справедливо как для аборигенного, так и для неаборигенного населения. Так, метисы обладают наибольшим человеческим капиталом по сравнению с другими группами коренных народов, и это дает им преимущество на рынке труда. Повышение образовательного уровня, особенно получение высшего образования, будет необходимым, для того чтобы воспользоваться увеличением числа «хороших» рабочих мест в наступающие годы. Необходимо государственное вмешательство, учитывающее нужды обучающихся на всех уровнях образовательной системы. Определяющие факторы здесь неодинаковы [7]. В наиболее уязвимом положении находятся эскимосы и статусные индейцы. Упор должен быть сделан на инициативы, направленные на повышение уровня образования, исходящие от местных сообществ. Следует создать механизм, обеспечивающий удовлетворение нужд молодежи из числа коренных народов в обучении в городских центрах.

У коренных народов мужчины с точки зрения образования находятся в худшем положении, чем женщины, наблюдается заметный разрыв между этими двумя группами населения, особенно в наличии высшего образования. Причин тому много, и их надо выявлять. Для ликвидации указанного разрыва, а также разрыва в уровне образования между аборигенным и неаборигенным населением необходимы службы, ориентированные на удовлетворение специфических образовательных нужд мужчин и женщин из числа коренных народов в соответствии с их культурой.

У аборигенного населения наблюдается тенденция к завершению образования в более позднем возрасте. На получение образования могут влиять бытовые события, такие как рождение ребенка или семейные проблемы. В средней школе успешно применяются такие про-

граммы, как Альтернативная программа среднего образования, реализуемая в Онтарио. В ее рамках оказывается содействие ученикам, у которых высок риск бросить школу [8]. Важна также поддержка, предоставляемая обучающимся в учреждениях послешкольного образования, таких как центры помощи аборигенам.

Коренные народы недостаточно представлены во многих передовых отраслях промышленности и услуг, включая управление. С другой стороны, они чрезмерно сконцентрированы на рабочих местах, содержащихся за счет государственного бюджета. Такое отсутствие профессиональной диверсификации в «верхнем слое» рабочих мест являет собой некоторую угрозу предпринимательству в среде коренных народов и устойчивому развитию аборигенной общины. Нужно создать связи на рынке труда между представителями коренных народов с высоким уровнем человеческого капитала и частным бизнесом. Требуется также обучение аборигенов более широкому набору профессий и наем на рабочие места по этим профессиям. В особенно экономически рискованном положении сегодня находятся эскимосы.

Все группы коренных народов в равной степени недостаточно представлены в профессиях, связанных с квалифицированной медицинской деятельностью (около 0,2%). С учетом растущего спроса на труд в секторе здравоохранения, особенно квалифицированный, должны быть разработаны стратегии взаимодействия представителей аборигенного населения с учреждениями, осуществляющими меры по вовлечению лиц, принадлежащих к коренному населению, в соответствующие системы обучения. Наряду с вовлечением в обучение потребуются также меры, обеспечивающие успешное завершение таких программ обучения.

Связи между системой образования и рабочей силой являются важными. Излишнее предложение труда для представителей низкоквалифицированных профессий пагубно для коренных народов и всего канадского общества. Основное средство, позволяющее преодолеть его, – высокий уровень образования. Также существенна связь между выбором профессии и соответствием умений работников потребностям рынка труда. Образовательные услуги, предоставляемые в ареалах проживания аборигенного населения, помогут обучающим-

ся занять достойное место на рынке труда и влиться в рабочую силу. Была доказана полезность человеческого капитала в этой связи [9].

Образовательные программы и услуги, предназначенные для аборигенного населения, проживающего в сельской местности, должны быть нацелены на удовлетворение специфических нужд различных коренных народов. Исследователями была обнаружена высокая интенсивность маятниковой миграции между резервациями и городскими поселениями, которая влияет, среди прочего, и на образование [10]. Расширение социального капитала в отношениях между коренными народами и универсальными поставщиками услуг в первую очередь будет способствовать тому, что люди не останутся наедине с собой [8].

Для разработки адекватных образовательных программ и услуг должны быть установлены точки отсчета. Также требуется четкое документирование социально-экономических характеристик городского аборигенного населения. А для мониторинга существенное значение имеет оценка инициатив, использующая указанные данные.

В ходе дальнейших исследований необходимо опрашивать поставщиков услуг, чтобы иметь полное понимание работы отдельных механизмов в отношении экономического развития городского аборигенного населения. Наиболее эффективным источником информации для разработки программ и услуг будут локальные исследования, выявляющие отличительные особенности конкретных общин.

Наконец, хорошо известно, что в настоящее время аборигенное население не обладает человеческим капиталом, позволяющим процветать в условиях, когда экономике требуется все более квалифицированный труд. Это подтверждается низким уровнем образования у коренных народов и дискриминацией на рынке труда. В целом, чтобы решить вопросы, поднятые в данной статье, потребуется увеличение финансирования. Исключительно важно обеспечить ресурсами набор программ и услуг, с тем чтобы максимизировать социально-экономические достижения аборигенного населения.

Идентификация нужд городского аборигенного населения должна по-прежнему оставаться приоритетной задачей. Несмотря на трудности и слабые социально-экономические результаты, столь часто отме-



чаемые исследователями, будущее этого молодого по своей возрастной структуре и растущего населения еще должно быть написано. Стратегический подход и реализация программ станут социальным рычагом важных изменений.

## Литература

1. **Aboriginal Peoples in Canada in 2006: Inuit, Metis, and First Nations, 2006 Census.** – URL: <http://www12.statcan.ca/census-recensement/2006/as-sa/97-558/pdf/97-558-XIE2006001.pdf> (дата обращения 24.02.2010).
2. **Соколов В.И.** Глобализация и аборигенное население Канады // США – Канада: экономика, политика, культура. – 2002. – № 3. – С. 47–59.
3. **Уайт Д.** Коренные народы: роль образования и социального капитала // Регион: экономика и социология. – 2009. – № 3. – С. 260–276.
4. **Lowe G., Lehmann W.** Labour markets, inequality, and the future of work // Social Inequality In Canada: Patterns, Problems, and Policies. – Toronto: Pearson, 2009. – P. 133–149.
5. **Creese G., Beagan B.** Gender at work: strategies for equality in neo-liberal times // Social Inequality in Canada: Patterns, Problems, and Policies. – 5th ed. – Toronto: Prentice Hall, 2009. – P. 224–236.
6. **Lapointe M., Dunn K., Tremblay-Cote N. et al.** Looking Ahead: A Ten Year Outlook for the Canadian Labour Market (2006–2015). – Human Resources and Social Development, Canada, 2006.
7. **Aboriginal Education: Current Crisis and Future Alternatives.** – Toronto: Thompson, 2009.
8. **Spence N., White J.** Improving Efficiency of Program and Service Delivery for Urban Aboriginal Peoples. – Ottawa, 2009.
9. **White J., Spence N., Maxim P.** Social capital and educational attainment among aboriginal peoples: Canada, Australia and New Zealand // Policy Research Initiative Social Capital Project Series, Social Capital in Action: Thematic Studies / Government of Canada. – Ottawa, 2005. – P. 66–81.
10. **Beavon D., Wingert S., White J.** Churn migration and educational attainment among aboriginal adolescents and young adults // Aboriginal Education: Current Crisis and Future Alternatives. – Toronto: Thompson, 2009. – P. 250–264.

*Рукопись статьи поступила в редколлегию 25.02.2011 г.*

© Спенс Н., Уайт Дж., 2011  
© Глущенко К.П., перевод, 2011

*Регион: экономика и социология, 2011, № 2, с. 274–281*

## КАК РЕГИОНЫ РОССИИ ВЫХОДЯТ ИЗ КРИЗИСА

**С.А. Суспицын**

*ИЭОПП СО РАН*

### **Аннотация**

Анализируется оперативная статистика Федеральной службы государственной статистики по регионам Российской Федерации за 2008–2010 гг. Даны оценки экономического падения по группам регионов и видам экономической деятельности, масштабов роста и сроков восстановительного периода.

**Ключевые слова:** региональная экономика, экономический кризис, регионы России, региональный рост

### **Abstract**

The paper analyzes the data of current statistics provided by the Federal Statistics Service of the Russian Federation. There were the economic drop observed in the development of different groups of the RF regions and different economic activities over 2008–2010. The assessment of scales of regional growth and recovery periods are also presented.

**Keywords:** regional economy, economic crisis, RF regions, regional growth

Обнародованная в марте 2011 г. оперативная статистика социально-экономического развития регионов Российской Федерации в 2010 г. (URL: <http://www.gks.ru>) позволяет получить за период 2009–2010 гг. первые оценки относительно процесса выхода регионов страны из глубокого спада, порожденного мировым финансовым кризисом 2008 г. По каждому представленному в табл. 1 виду экономической деятель-

Таблица 1

**Число регионов в округе, превысивших по итогам 2010 г. уровень 2008 г.,  
в разрезе видов экономической деятельности**

Показатель	ЦФО	СЗФО	ЮФО	СКФО	ПФО	УФО	СФО	ДВФО
Всего регионов в округе	18	11	6	7	14	6	12	9
Промышленность	5	5	2	5	6	2	7	7
Добыча полезных ископаемых	5	5	2	3	9	2	8	7
Обрабатывающие производства	4	2	3	6	5	3	7	7
Пр-во и распределение электроэнергии, газа и воды	7	5	1	4	3	3	5	3
Сельское хозяйство	1	5	2	6	0	3	8	5
Строительство	6	3	1	2	3	0	3	4
Оборот розничной торговли	12	6	5	7	8	1	3	8
Платные услуги	11	5	6	6	10	4	6	9
Инвестиции в основной капитал	9	2	1	3	1	2	4	5
Реальные доходы	15	7	5	6	13	2	6	6

ности для каждого субъекта Федерации был рассчитан индекс его физического роста в 2010 г. по отношению к 2008 г. Затем для каждого федерального округа было подсчитано число регионов с индексом не ниже 100%. Результаты приведены в табл. 1, а усредненные оценки по всем видам экономической деятельности показаны на рис. 1.

Масштабы восстановления экономического роста наиболее заметны в Северо-Кавказском и Дальневосточном федеральных округах (в них лишь треть субъектов Федерации не достигли к концу 2010 г. уровня 2008 г.). В остальных округах восстановление можно отметить в лучшем случае для каждого второго региона (см. рис. 1).

Масштабы роста и снижения показателей развития по федеральным округам представлены в табл. 2.

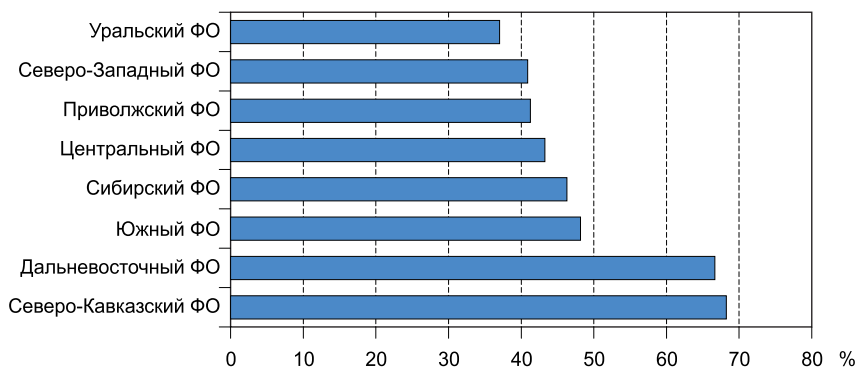


Рис. 1. Средняя оценка восстановления уровня 2008 г.

Таблица 2

**Показатели роста в 2009–2010 гг. в разрезе федеральных округов, % к 2008 г.**

Показатель	РФ	ЦФО	СЗФО	ЮФО	СКФО	ПФО	УФО	СФО	ДВФО
Добыча полезных ископаемых	103,0	91,5	103,6	95,0	81,2	107,8	99,1	115,1	111,0
Обрабатывающие производства	94,8	90,9	93,2	97,1	118,7	96,7	97,3	98,9	125,5
Пр-во и распределение электроэнергии, газа и воды	100,0	101,5	103,0	100,2	99,5	98,4	99,6	100,4	98,0
Строительство	86,3	87,9	86,9	106,9	101,0*	87,2	84,6	81,8	102,3
Инвестиции в основной капитал	89,4	78,0	89,4	101,5	90,0*	83,1	93,9	88,8	105,1
Оборот розничной торговли	99,3	102,5	100,3	107,9	116,0*	100,0	93,6	92,2	104,1
Платные услуги	97,2	91,9	96,0	103,6	108,0*	101,8	99,9	93,8	108,6
Реальные доходы	104,8	108,3	109,5	109,3	106,0*	105,5	96,1	95,5	106,3
СрИнд	96,7	93,6	97,5	102,6	101,8	97,2	95,4	95,4	107,3
ИндМин	86,3	78,0	86,9	95,0	81,2	83,1	84,6	81,8	98,0

\* Оценки автора.

Таблица 3

**Диапазоны интервалов роста показателей развития регионов РФ  
за 2009–2010 гг., %**

Показатель	По полной совокупности регионов	Без маргинальных групп (лидеров и аутсайдеров)
Добыча полезных ископаемых	39,5–187,6	59,0–123,0
Обрабатывающие производства	58,4–164,4	85,8–119,0
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	73,0–122,4	77,3–108,7
Сельское хозяйство	65,5–151,0	61,9–114,9
Строительство	48,3–228,7	65,9–126,2
Инвестиции в основной капитал	49,7–228,7	93,3–110,8
Оборот розничной торговли	76,0–147,2	93,3–109,8
Платные услуги	74,4–130,1	93,3–109,3
Реальные доходы	81,8–129,6	93,5–113,4

По субъектам Федерации масштабы спада и уровни роста заметно различаются (табл. 3). С одной стороны, среди регионов есть такие, итоги развития которых к 2011 г. остаются вдвое ниже уровня 2008 г. (Санкт-Петербург – 39,5% по добыче полезных ископаемых, что, возможно, объясняется особенностями действующей системы статучета; Курганская область – 48,3% по виду деятельности «строительство»; Архангельская область – 49,7% по показателю «инвестиции в основной капитал» и т.д.).

С другой стороны, можно отметить в отдельных регионах всплески экономической активности (табл. 4), когда итоги развития заметно превышают уровень 2008 г.: в Еврейской автономной области это добыча полезных ископаемых (187,6% к 2008 г.), строительство (228,7%) и инвестиции в основной капитал (175,7%), в Новгородской области – сельское хозяйство (151,0%), в Приморском крае – инвестиции в основной капитал (204,0%), в Чеченской Республике – оборот розничной торговли (147,2%) и платные услуги (130,1%), в Республике Адыгее – рост реальных доходов населения (129,6%).

Таблица 4

## Маргинальные группы регионов по видам экономической деятельности

Показатель	Лидеры	Аутсайдеры
Добыча полезных ископаемых	Еврейская авт. обл. (187,6), Красноярский край (157,3), Псковская обл. (148,7), Иркутская обл. (147,9), Тамбовская обл. (133,6), Брянская обл. (131,9), Респ. Калмыкия (131,2), Респ. Хакасия (127,9), Чукотский АО (132,2), Кабардино-Балкарская Респ. (123,2)	Тверская обл. (59,0), Вологодская обл. (58,2), Ивановская обл. (57,8), Ростовская обл. (56,1), Алтайский край (55,7), Орловская обл. (54,6), Респ. Алтай (54,4), Московская обл. (50,9), Костромская обл. (50,3), г. Санкт-Петербург (39,5)
Обрабатывающие производства	Сахалинская обл. (164,4), Амурская обл. (164,0), Карачаево-Черкесская Респ. (143,1), Респ. Бурятия (141,1), Хабаровский край (134,0), Калужская обл. (126,9), Ямало-Ненецкий АО (123,1), Ставропольский край (121,4), Калининградская обл. (119,4), Магаданская обл. (119,0)	Нижегородская обл. (85,8), Ярославская обл. (85,1), Орловская обл. (84,3), Чувашская Респ. (82,0), г. Санкт-Петербург (81,9), г. Москва (81,9), Оренбургская обл. (81,6), Самарская обл. (79,5), Забайкальский край (68,0), Респ. Ингушетия (58,4)
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	Курская обл. (122,4), Амурская обл. (117,5), Ямало-Ненецкий АО (117,4), Респ. Ингушетия (117,3), Чеченская Респ. (116,7), Респ. Дагестан (114,4), г. Санкт-Петербург (113,9), Новосибирская обл. (112,5), Томская обл. (112,5), Респ. Сев. Осетия – Алания (111,1)	Карачаево-Черкесская Респ. (91,2), Респ. Адыгея (90,2), Курганская обл. (88,6), Респ. Бурятия (88,5), Тамбовская обл. (88,3), Пензенская обл. (88,3), Респ. Мордовия (85,1), Рязанская обл. (79,6), Респ. Хакасия (74,1), Респ. Калмыкия (73,3)
Сельское хозяйство	Новгородская обл. (151,0), Астраханская обл. (125,3), Алтайский край (114,8), Кабардино-Балкарская Респ. (114,7), Амурская обл. (114,2), Респ. Хакасия (113,2), Респ. Алтай (112,5), Приморский край (110,5), Калининградская обл. (109,8), Белгородская обл. (108,7)	Курская обл. (77,3), Пензенская обл. (76,7), Саратовская обл. (75,2), Ульяновская обл. (74,4), Воронежская обл. (73,1), Тамбовская обл. (72,7), Оренбургская обл. (71,3), Респ. Татарстан (69,1), Респ. Башкортостан (67,4), Самарская обл. (65,5)

Окончание табл. 4

Показатель	Лидеры	Аутсайдеры
Строительство	Еврейская авт. обл. (228,7), Респ. Тыва (196,3), Приморский край (181,8), Хабаровский край (160,0), Краснодарский край (133,8), Респ. Дагестан (126,8), Респ. Карелия (123,1), Тверская обл. (122,6), Респ. Коми (119,5), Респ. Бурятия (114,9)	Архангельская обл. (61,9), Удмуртская Респ. (61,4), Кабардино-Балкарская Респ. (60,7), Чувашская Респ. (60,5), Астраханская обл. (59,9), Кировская обл. (59,8), Чукотский АО (57,8), Забайкальский край (53,0), Калининградская обл. (49,9), Курганская обл. (48,3)
Инвестиции в основной капитал	Приморский край (204,0), Еврейская авт. обл. (175,7), Респ. Тыва (154,5), Тверская обл. (144,1), Ленинградская обл. (142,6), Брянская обл. (141,1), Хабаровский край (137,7), Камчатский край (136,8), Респ. Ингушетия (132,4), Краснодарский край (126,2)	Респ. Башкортостан (65,9), Калининградская обл. (65,2), г. Москва (64,9), Рязанская обл. (64,5), Мурманская обл. (63,8), Московская обл. (63,5), Респ. Саха (Якутия) (62,7), Кировская обл. (62,4), Чукотский АО (50,4), Архангельская обл. (49,7)
Оборот розничной торговли	Чеченская Респ. (147,2), Респ. Адыгья (123,7), Респ. Дагестан (116,1), Респ. Сев. Осетия – Алания (114,7), Ставропольский край (113,7), Респ. Ингушетия (113,7), Чукотский АО (111,7), Респ. Калмыкия (110,8), Краснодарский край (110,8)	Томская обл. (93,3), Ростовская обл. (92,8), Пермский край (92,3), Респ. Коми (90,2), Алтайский край (87,9), Иркутская обл. (87,2), Респ. Хакасия (86,1), Ямало-Ненецкий АО (80,4), Кемеровская обл. (79,6), Ханты-Мансийский АО (76,0)
Платные услуги	Чеченская Респ. (130,1), Приморский край (117,0), Респ. Дагестан (116,9), Белгородская обл. (115,9), Липецкая обл. (111,6), Архангельская обл. (111,5), Саратовская обл. (111,0), Респ. Мордовия (110,9), Новгородская обл. (110,4), Чукотский АО (109,3)	Вологодская обл. (93,3), г. Санкт-Петербург (93,0), Томская обл. (92,4), Респ. Ингушетия (90,9), Смоленская обл. (89,5), Респ. Карелия (89,3), Ярославская обл. (89,2), Челябинская обл. (89,1), г. Москва (86,2), Новосибирская обл. (74,4)
Реальные доходы	Респ. Адыгья (129,6), Респ. Сев. Осетия – Алания (122,2), г. Санкт-Петербург (122,0), Респ. Дагестан (120,1), Респ. Ингушетия (117,5), Краснодарский край (116,6), Респ. Тыва (116,0), Респ. Калмыкия (114,9), Хабаровский край (113,7), г. Москва (113,4)	Вологодская обл. (93,5), Амурская обл. (93,0), Омская обл. (91,3), Ярославская обл. (90,8), Чеченская Респ. (90,0), Алтайский край (89,7), Кемеровская обл. (88,2), Ямало-Ненецкий АО (86,9), Ханты-Мансийский АО (83,4), Чукотский АО (81,8)

Примечание: в скобках указан темп роста/падения, %.

Общий диапазон вариации темпов роста и падения по регионам и видам экономической деятельности показан в табл. 3. Последний столбец этой таблицы характеризует вариацию темпов роста в группе регионов, без рассмотренных отдельно (в табл. 4) маргинальных групп – десяток лучших и худших по каждому виду деятельности. В выделенном так «серединном кластере» разбросы темпов развития регионов в 2009–2010 гг. значительно меньше и составляют в среднем 10–12% от уровня 2008 г. (см. табл. 3).

Основной вывод из анализа данных, приведенных в табл. 3 и 4, состоит в том, что произошедшие потрясения мировой финансовой системы не привели к системному кризису в реальном секторе экономики РФ, что неминуемо бы выразилось для ряда субъектов Федерации в обвальном падении их развития по большинству наиболее значимых показателей. Из анализа данных последнего столбца табл. 4 видно, что по итогам развития в 2009–2010 гг. выделяется 58 регионов-аутсайдеров, т.е. таких, которые попали в «замыкающие десятки» хотя бы по одному показателю. Из них лишь шесть вошли в разряд худших по трем показателям, 19 – по двум, а 33 региона попали в эту группу по одному разу.

Несколько иная картина следует из анализа группы регионов-лидеров. Всего в ней можно насчитать 49 регионов. Среди них Республика Дагестан представлена в пяти номинациях, три региона (Республика Ингушетия, Краснодарский и Приморский края) – по 4 раза, семь регионов (Чеченская Республика, Республика Северная Осетия – Алания, Республика Калмыкия, Республика Тыва, Хабаровский край, Амурская область, Чукотский автономный округ) вошли в группы лидеров по трем показателям, 11 регионов – по двум, остальные 27 регионов – по одному разу. Очевидной причиной большего расслоения группы лидеров по сравнению с аутсайдерами является попадание ряда регионов в зону реализации крупных проектов, активно поддерживаемых государством и в кризисный период (саммит АТР 2012 г. во Владивостоке, Олимпиада 2014 г. в Сочи, утвержденные и реализуемые две программы федерального статуса – по Югу России и Дальнему Востоку).

В заключение приведем временные оценки выхода регионов РФ из кризиса. По данным табл. 2 можно рассчитать средние индексы, интегрирующие частные показатели роста (две последние строки этой



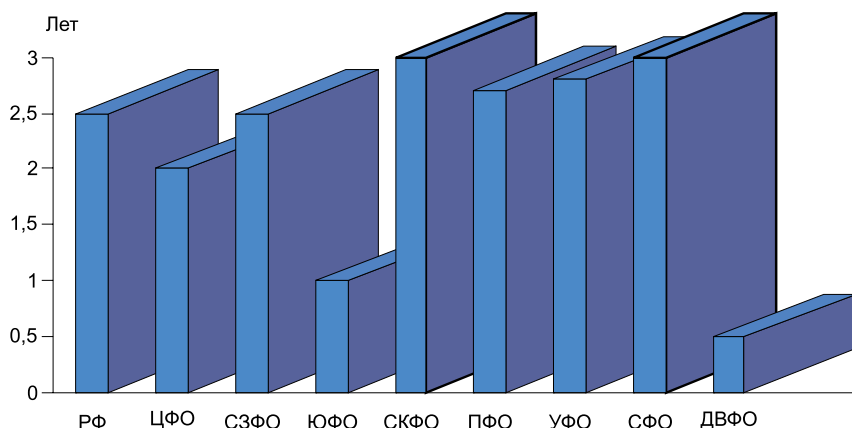


Рис. 2. Сроки полного преодоления кризиса

таблицы). Первый индекс (СрИнд) рассчитывается как среднегеометрическая величина компонент столбца. В соответствии с ним Дальневосточный федеральный округ уже вышел на уровень заметного роста, Южный и Северо-Кавказский федеральные округа восстановили докризисный уровень, остальным округам понадобится не менее года, чтобы преодолеть падение экономического роста. Второй индекс (ИндМин) определен как минимальная компонента столбца и ориентирован на полное (по всем показателям) преодоление спада, а не в среднем, как в первом случае. Очевидно, что более жесткие требования к оценке динамики развития определяют и более поздние сроки преодоления спада. Экспертные оценки времени выхода на 100% с уровня, определенного индексом ИндМин, с учетом специфики его определения представлены на рис. 2.

Можно ожидать, что в Южном федеральном округе последствия спада будут нивелированы в течение года, в Центральном федеральном округе для этого потребуется до двух лет, в остальных округах – в интервале 2,5–3 лет.

*Рукопись статьи поступила в редколлегию 14.03.2011 г.*

© Суспицын С.А., 2011

## **ТУРИСТСКИЕ ПОТОКИ ИЗ ПРИМОРСКОГО КРАЯ В КИТАЙ**

**Н.С. Мартышенко**

*Владивостокский государственный университет экономики и сервиса*

### **Аннотация**

Представлены результаты исследования структуры потребления туристских продуктов в турах из Приморского края в Китай. Исследование выполнено на основе анкетных опросов потребителей. Для анализа анкетных данных использована авторская методика организации исследований и обработки данных. Обобщен опыт работы туристических фирм Приморского края на рынке выездного туризма, специализирующихся на организации поездок в Китай.

**Ключевые слова:** туристский продукт, регион, анкетный опрос, анализ данных, социологические исследования

### **Abstract**

The structure of tourist products consumed by travelers from the Primorsky Krai (Russian Federation) to China is under study in this paper. We used the data of the consumer's questionnaire survey and our own technique for such data collecting and processing. The experience of operation the touristic firms located in the Primorsky Krai and specialized in tours to China is generalized.

**Keywords:** tourist product, region, questionnaire survey, data analysis, sociological studies

Туристская сфера в Приморском крае в последнее десятилетие активно развивалась. По числу туристических фирм край является одним из лидеров среди других регионов, и, соответственно, реализует-

ся достаточно большое количество путевок<sup>1</sup>. Однако высокую позицию по туристской активности региону в основном обеспечивает организация поездок в соседний Китай. Количество путевок в Китай, продаваемых в Приморском крае, намного больше, чем в других регионах страны. Реализуемые здесь путевки в Китай составляют большую часть продаж таких путевок по всей России.

Необходимо отметить, что интересы и предпочтения туристов, отправляющихся в Китай, со временем меняются. Туристы становятся более опытными, осваивают все новые регионы Китая, изменяют структуру потребления. В свою очередь, китайские граждане еще несколько лет назад активно посещали Приморский край, но в последние годы поток туристов из Китая резко сократился и имеет отрицательную тенденцию. Поскольку туристские обмены с Китаем для Приморского края являются явно преобладающими, структура потребления данного вида туристских продуктов требует особого внимания и специального анализа. Однако до сих пор никто не предпринимал попыток системного анализа этого сектора рынка туристских услуг. Для разработки программ развития туристской индустрии в Приморском крае необходимо иметь четкие представления о состоянии всех секторов и направлений туризма в регионе, базирующиеся на количественных оценках.

Структуру потребления услуг выездного туризма в Китай мы изучали на основе анализа данных анкетных опросов. Для анализа ситуации использованы два вида анкет: «Исследование турпоездки в Китай» и «Исследование времяпрепровождения отпусков и каникул». Анкетный опрос по первой анкете проводился в 2009–2010 гг., было опрошено более 500 респондентов. Опросы с помощью анкеты «Исследование времяпрепровождения отпусков и каникул» проводятся с 2003 г. и продолжаются по настоящее время. За этот период было опрошено более 6 тыс. респондентов. Вторая анкета наряду с прочими вопросами включает вопросы, касающиеся туристических поездок в Китай. Источником информации послужили также сайты туристических фирм в Интернете.

---

<sup>1</sup> По данным Федеральной службы государственной статистики (URL: <http://www.gks.ru>).

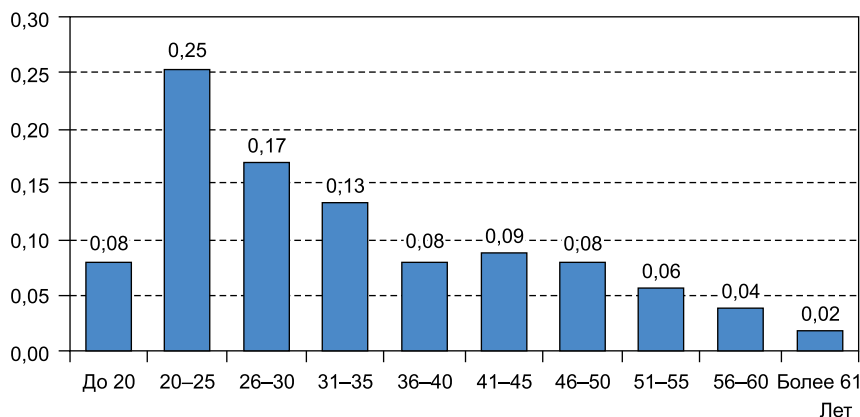


Рис. 1. Распределение туристов, выезжающих в Китай, по возрасту

Предпочтения потребителей туристско-рекреационных услуг изучались на материале анкетных опросов жителей Приморского края, в основном жителей г. Владивостока (77% опрошенных). Интерес жителей региона к туристическим поездкам в Китай в первую очередь можно оценить по числу загранпаспортов (в 2008–2009 гг. 71% опрошенных имели загранпаспорт<sup>2</sup>) и количеству поездок в Китай (39% опрошенных в 2008–2009 гг. более пяти раз выезжали в регионы Китая).

Исследование возрастной структуры контингента туристов, посещающих Китай, показало доминирование молодежного туризма (рис. 1). Однако из анализа количества поездок в разрезе возрастных групп видно, что старшие группы совершали больше поездок. Возможное тому объяснение заключается в том, что среди поездок этой группы преобладают шоп-туры индивидуальных предпринимателей, а также в том, что туристы, относящиеся к старшим возрастным группам, раньше начали осваивать этот сектор туризма.

<sup>2</sup> Число приморцев, обладающих загранпаспортами, за несколько лет выросло почти на 20%. А учитывая сложности, связанные с оформлением загранпаспортов в г. Владивостоке и других городах края, можно предположить, что получают эти паспорта для того, чтобы использовать их по назначению. И если бы не сложности с оформлением загранпаспортов, то их обладателей было бы еще больше.

Таблица 1

**Форма представления данных по наиболее посещаемым городам Китая**

Номер	Суйфэньхэ	Далянь	Харбин	Муданьцзян	Шеньян	Пекин	Шанхай
1	0	1	1	0	0	1	0
2	1	0	0	1	0	1	0
3	1	1	0	0	0	0	0
...	...	...	...	...	...	...	...
$n$	0	0	1	0	0	0	0
Сумма	$n_1$	$n_2$	$n_3$	$n_4$	$n_5$	$n_6$	$n_7$

Данные анкетных опросов выявили предпочтения приморских туристов относительно городов Китая. Наиболее часто они посещают города Суйфэньхэ, Харбин, Далянь, Пекин, Муданьцзян, Шанхай, Шеньян. Поэтому в анкету был включен вопрос: «В каких городах Китая вы были (подчеркнуть): Суйфэньхэ, Далянь, Харбин, Муданьцзян, Шеньян, Пекин, Шанхай, другие (какие)?». Распределение респондентов по посещаемым городам представлено в табл. 1. По данным этой таблицы были рассчитаны оценки индексов сравнительной посещаемости указанных городов:  $\bar{E}\ddot{I}_i, i = \overline{1,7}$ . Расчет производился по формуле

$$\bar{E}\ddot{I}_i = n_i / \sum_{i=1}^7 n_i.$$

Наиболее популярными у жителей Приморского края были и остаются туры выходного дня в пограничный г. Суйфэньхэ, которые составляют 41% от всех поездок (рис. 2).

Приморские туристы постоянно расширяют географию поездок в Китай. Оценку предпочтений туристов мы производили с помощью открытого составного вопроса о посещении других городов Китая. При ответе на этот вопрос респонденты могли в произвольной форме указывать любые города. В результате анализа ответов было выявлено 35 городов Китая, которые посещали респонденты помимо наиболее популярных городов. Однако доли ответов, в которых были указаны отдельные города, сильно различаются. Из перечисленных городов было ото-

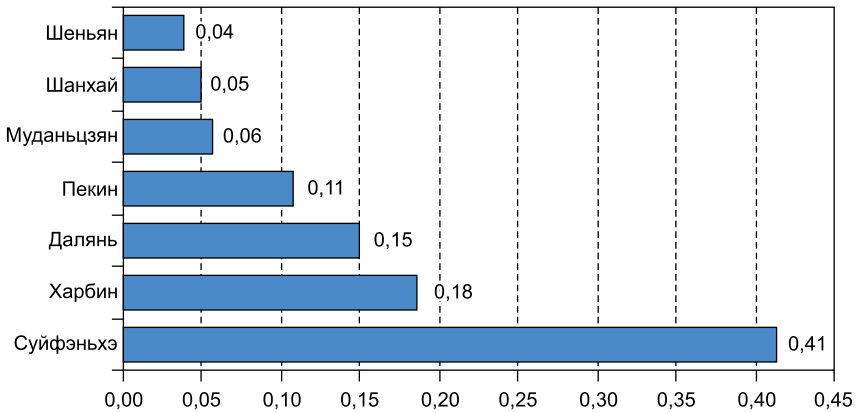


Рис. 2. Индексы посещаемости городов Китая (приоритетные туры)

брано 10 наиболее популярных, поездки в которые составляют 80% от поездок во все упомянутые в ответах города (индексы сравнительной посещаемости этих городов приведены на рис. 3). Как видно, опять преобладают туры в пограничные города Хуньчунь и Мишань, доля которых среди 10 выделенных городов составляет более 60%.

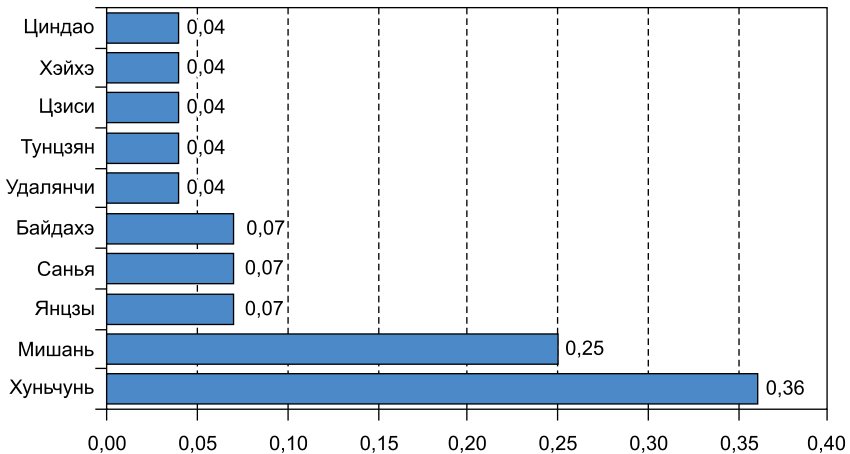


Рис. 3. Индексы посещаемости городов Китая (менее популярные туры)

Таблица 2

**Стоимость туров в города Китая, тыс. руб.**

Город	3 дня	4 дня	5 дней	6 дней	7 дней	8 дней	10 дней
Суйфэньхэ	3,5	4,5	—	—	—	—	—
Хуньчунь	3,0	4,0	4,5	5,0	—	—	6,0
Харбин	—	7,5	—	10,0	12,0	13,0	—
Далянь	—	—	—	—	—	17,0	18,0
Пекин	—	11,0	15,5	—	—	18,0	20,0
Муданьцзян	—	6,0	—	—	—	—	—
Шеньян	—	—	—	8,0	—	—	—
Шанхай	—	—	—	—	22,0	24,0	25,0

Средняя стоимость туров в Китай была определена в результате анализа информации сайтов более 100 турфирм Приморского края, предоставляющих путевки в Китай (табл. 2). При включении в тур услуг, повышающих комфортность пребывания, стоимость путевки может возрастать, но обычно не более чем на 20% от базовой. Стоимость туров в пограничные города сравнительно невысока<sup>3</sup>. Туры в пограничные города так и называются «шоп-туры» и включают минимальный набор услуг. По приезду в китайский город участники шоп-тура полностью предоставлены самим себе. Остальные туры, как правило, предусматривают достаточно насыщенную экскурсионную программу, туристы имеют мало времени на самостоятельные перемещения по городу.

О преобладании шоп-туров можно судить по продолжительности поездок, информация о которой получена из ответов на соответствующий вопрос анкеты. Как видно из рис. 4, преобладают краткосрочные поездки (2–3 дня), которые соответствуют цели шопинга.

<sup>3</sup> Несколько лет в Приморском крае практиковались бесплатные туры в Китай. Путевка предоставлялась за беспрошленный провоз багажа. Категория таких туристов называется «помогайки». «Помогайка» имеет право беспрошленно провезти 3 кг ручной клади и все, что сможет надеть на себя.

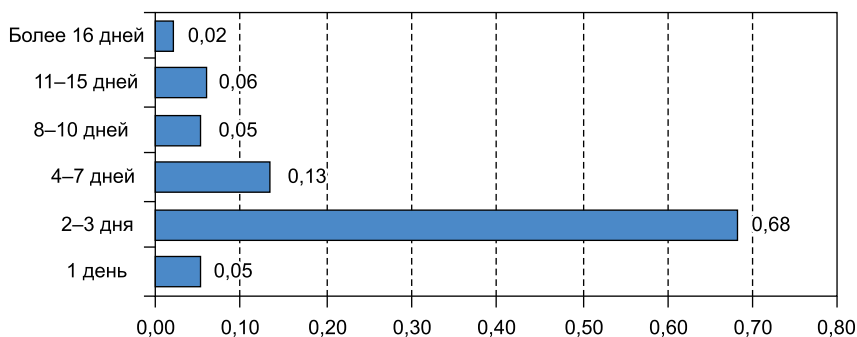


Рис. 4. Структура туров в Китай по продолжительности поездок

Преобладание шоп-туров подтверждают данные анкеты «Цели поездок в Китай (подчеркнуть): деловая, шопинг, развлечение, отдых, лечебно-оздоровительная, познавательная, другая цель (какая?)». Распределение туров в Китай по целям поездок приведено на рис. 5.

Самостоятельные перемещения по китайским городам не всегда безопасны. В пограничных городах растут преступность и мошенничество: массовые потоки туристов привлекают авантюристов с обеих сторон границы. Поэтому туристы чаще предпочитают отправляться в поездки по Китаю не по одному, а в компании друзей или родствен-

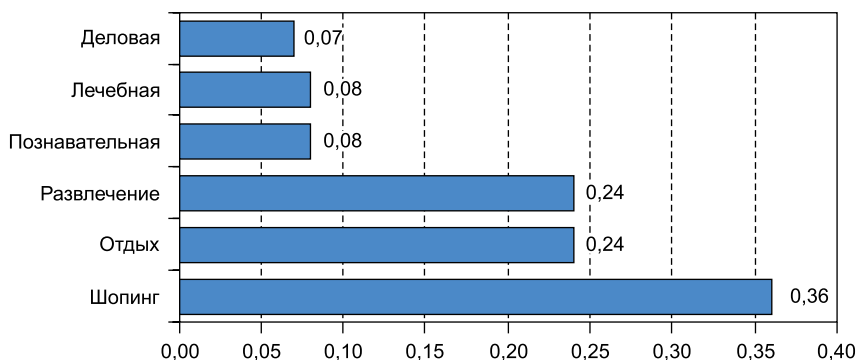


Рис. 5. Структура туров в Китай по цели поездок



ников. Это подтверждается анализом ответов на вопрос: «С кем вы чаще всего отправляетесь в поездку в Китай (подчеркнуть): один, с друзьями, с родственниками, другое (комментарий)?». Результаты опроса показали, что 23% туристов посещают города Китая вместе с родственниками, 24% – с друзьями.

В Приморском крае около 200 туристических фирм предоставляют туры по городам Китая. В условиях жесткой конкуренции ассортимент предлагаемых услуг и разнообразие туров постоянно расширяются. Однако встречаются и недобросовестные турагентства, а неискушенному потребителю трудно сделать выбор в потоке предложений турфирм. Ответы на вопрос о том, чем руководствуются приморские туристы при выборе турфирмы, мы получили из анкеты: «Раставьте приоритеты по степени влияния на ваш выбор турфирмы (порядок приоритетов от 1 до 7): [ ] рекламные объявления в СМИ; [ ] мнения родственников и знакомых, ранее пользовавшихся услугами турфирмы; [ ] услуги турфирмы, не предоставляемые другими турфирмами; [ ] длительность работы турфирмы на рынке туристских услуг; [ ] отзывы потребителей в Интернете; [ ] цена путевки; [ ] собственный опыт». Выявлено, что при выборе турфирмы туристы в первую очередь руководствуются ценой тура. Большинство не полагаются на свой собственный опыт, а доверяют мнению родственников и знакомых, чаще посещавших города Китая. Очень большой процент туристов изучают рынок туристских предложений по сведениям из Интернета. Рекламные объявления в СМИ непопулярны, так как они содержат очень мало информации (рис. 6).

Анкета «Исследование турпоездок в Китай», в частности, включает вопросы о самом ярком впечатлении от поездок в Китай и о самом неприятном впечатлении. Среди ярких впечатлений 21% опрошенных туристов выделяют впечатления о покупках (низкие цены на товары), а 20% – новые впечатления и положительные эмоции (рис. 7). Среди негативных реакций потребителей туристского продукта обращает на себя внимание большая доля ответов (20%), в которых отмечается негостеприимное отношение части местного населения к российским

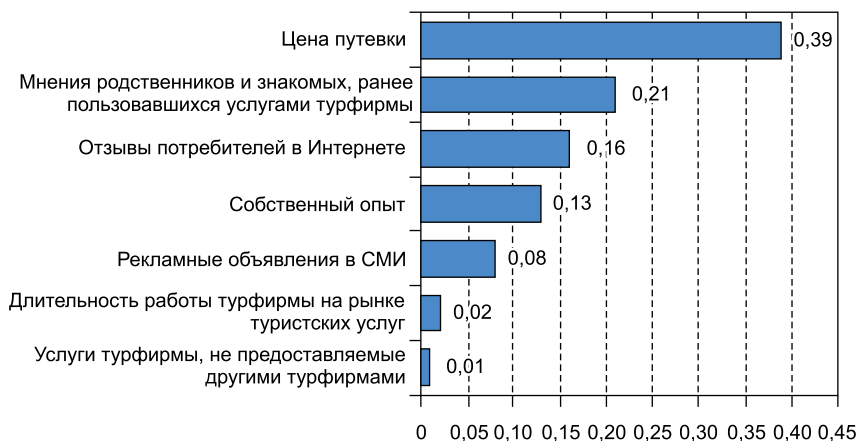


Рис. 6. Распределение ответов респондентов об используемых источниках информации при выборе турфирмы

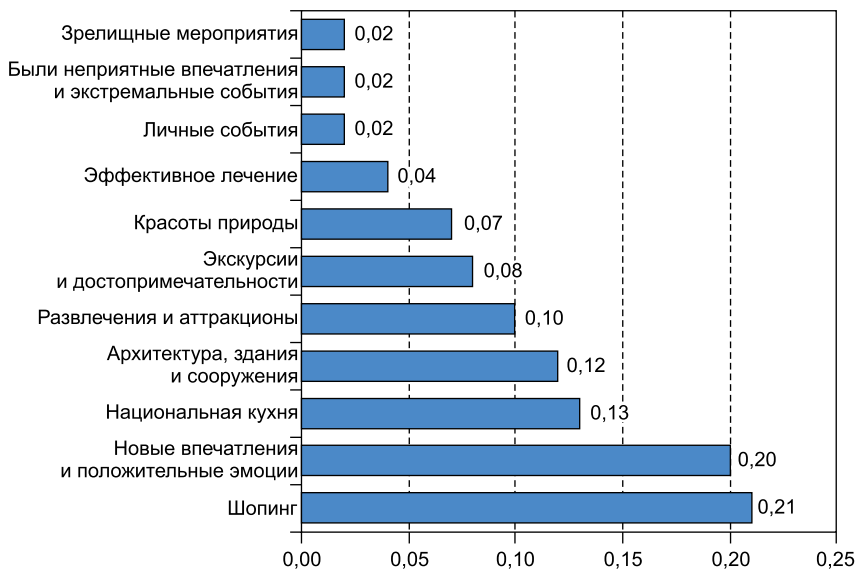


Рис. 7. Частотные ряды встречаемости групп ответов о ярких впечатлениях от посещения Китая

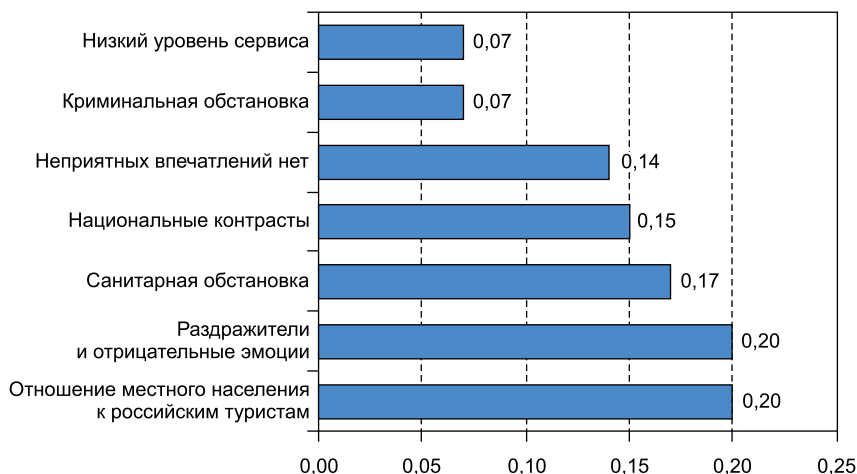


Рис. 8. Частотные ряды встречаемости групп ответов о негативных впечатлениях от посещения Китая

туристам. Многие туристы указывают на негативное отношение к поведению отдельных российских туристов в Китае. Практически все туристы, выезжающие в Китай туристическими автобусами, жалуются на организацию работы российской таможни (рис. 8).

Разработка программ развития туристской индустрии Приморского края невозможна без всестороннего анализа сложившейся ситуации на туристском рынке региона. Для этого необходимо периодически проводить широкомасштабные социологические опросы. Однако организация масштабных исследований требует создания новых технологий обработки и анализа данных. В заключение необходимо отметить, что результаты, приведенные в статье, носят предварительный характер и в настоящее время производится дополнительный сбор данных.

*Рукопись статьи поступила в редколлегию 15.11.2010 г.*

© Мартышенко Н.С., 2011

*Регион: экономика и социология, 2011, № 2, с. 292–297*

## МЕТОДОЛОГИЯ И ПРАКТИКА ИССЛЕДОВАНИЙ ТЕРРИТОРИАЛЬНЫХ СИСТЕМ

**А.Н. Швецов**

*Институт системного анализа РАН*

Вышла в свет коллективная монография **«Оптимизация территориальных систем»** под редакцией д.э.н. С.А. Суспицына (Новосибирск: Изд-во ИЭОПП СО РАН, 2010. 632 с.), обобщающая результаты региональных исследований одного из ведущих научных коллективов страны – Института экономики и организации промышленного производства СО РАН. Обычно подобные монографии публикуются по итогам крупных исследовательских проектов или циклов исследований. Но в данном случае мы имеем дело с особенной работой. В ней представлены основные результаты исследований большого коллектива авторов за длительный период – более 10 лет. Формально именно за десятилетие, но фактически за гораздо больший период. В развернутом введении перечислены основные этапы работ и наиболее значимые результаты начиная со второй половины 60-х годов прошлого века, когда закладывались базовые методологические принципы и подходы к исследованиям региональной экономики – то, что позволяет выделять новосибирскую школу регионалистов как особый коллектив со своей спецификой и своими традициями.

Авторы показывают преемственность подходов и развитие инструментария на многочисленных примерах поисковых, аналитических и прикладных задач, связанных прежде всего с сибирской пробле-

матикой. В данной книге представлены результаты множества научных проектов, выполненных для различных органов власти и управления, а также в рамках плана НИР и при поддержке ведущих научных фондов. Необходимо специально отметить выдающийся вклад в коллективную работу научного редактора книги, сумевшего придать столь многоплановым и различным по направленности и научному своеобразию текстам логическую последовательность и определенное методологическое единообразие. Видно, что была проведена колоссальная работа, и хотя научная значимость отдельных глав все-таки различна, можно утверждать, что в монографии представлены наиболее важные и интересные результаты работы большого коллектива. Всего в списке авторов 22 человека, большинство из которых относятся к числу ведущих отечественных регионалистов, а библиография их основных работ только за последнее десятилетие, приведенная в конце книги, включает около 300 наименований.

Очевидно, что в кратком комментарии к этой монографии можно обсудить лишь наиболее значимые методологические подходы и методические приемы, используемые авторами, и лишь слегка коснуться прикладных результатов.

В первом разделе излагается авторский подход к измерению дифференциации регионального социально-экономического развития и приводятся многочисленные результаты практических расчетов для субъектов Российской Федерации, мезорегионов России и отдельно для Новосибирской области. Несомненно, предложенная методика (и авторы убедительно показывают это) является значительным шагом в направлении создания современной системы мониторинга пространственной неоднородности социально-экономического развития, а также выявления факторов и причин углубляющейся дифференциации в региональном развитии России и Сибири. Несомненным преимуществом предлагаемой методики является комплексный характер получаемых оценок, касающихся как последствий действительно объективных различий регионов (природно-климати-

ческих различий и географического положения), так и особенностей развития в предшествующий период, а также особенностей отраслевой структуры хозяйства, уровня развития социальной сферы, обеспеченности населения жильем и т.д. Важным преимуществом используемого подхода являются отказ от традиционного для подобных методик использования весовых показателей и итеративная методика построения сводных региональных индексов. Вместе с тем в тексте не обоснован выбор именно такого набора индикаторов (кроме наличия соответствующих данных официальной статистики) и нет намеков на оценку статистической связи между первичными индикаторами. Справедливости ради отметим, что другие методики оценки дифференциации и динамики социально-экономического развития регионов России, использующие большое число индикаторов, также страдают указанным недостатком.

Завершается раздел изложением методологии анализа и исследованием взаимосвязи процессов экономической динамики и пространственной дифференциации экономической активности на примере денежных доходов населения и бюджетной обеспеченности. К сожалению, в этой части работы результаты представлены в самом общем виде, и будем надеяться, что в последующих работах авторы выявят причины изменения вариации исследуемых индикаторов и, главное, причины смены тенденций. Частично ответ на эти вопросы можно получить в четвертом разделе, где обсуждаются влияние институциональных условий на пространственную структуру российской экономики и эффективность использования различных инструментов государственной политики.

Второй раздел целиком посвящен изложению современного представления об использовании межотраслевых межрегиональных моделей для анализа и прогнозирования российской экономики. Специалисты знают, что модели данного типа были изначально разработаны в ИЭОПП и всегда были предметом гордости коллектива института. В настоящее время интерес к методологии МОБ повсеместно падает

по объективным причинам (быстрые структурные изменения в экономике приводят к неустойчивости коэффициентов прямых затрат и высокой трудоемкости использования этой методологии), а также из-за снижения интереса органов власти и управления к результатам расчетов в сравнении с советским периодом.

Вместе с тем авторы демонстрируют широкие потенциальные возможности использования данного подхода как для анализа экономических процессов, так и для их прогнозирования. Большой интерес представляет глава, где обсуждаются проблемы информационного обеспечения модельных расчетов и методические приемы, которые можно использовать для более адекватного отражения в модели инвестиционных процессов. Следует отметить, что методология МОБ в настоящее время является единственной, позволяющей в отличие от альтернативных моделей непосредственно учитывать в расчетах технологические и инфраструктурные межотраслевые связи и ограничения.

Академик А.Г. Гранберг, стоявший у истоков разработки и использования методологии межрегиональных межотраслевых моделей, являлся также инициатором проекта СИРЕНА (СИнтез РЕгиональных и НАродно-хозяйственных решений), направленного на изучение проблем межуровневых отношений в системе «национальная экономика – регионы». Результатам соответствующих исследований посвящен третий раздел монографии. Наибольший интерес в нем представляет методология иерархического прогнозирования развития территориальных систем разного ранга, обеспечивающих корректную трансляцию по уровням «национальная экономика – федеральные округа – макрорегионы – субъекты РФ» как задающих сценарных условий верхнего уровня, так и согласованных массивов прогнозных показателей. Заслуживают внимания оригинальные методики кратко- и среднесрочных прогнозов развития регионов и примеры их апробации для территориальных систем различного уровня. Несомненно многообещающими являются анализ и прогнозирова-

ние развития России в разрезе макрорегионов, поскольку, как представляется, уровень субъектов РФ не всегда позволяет выделить основные тенденции социально-экономического развития, а оценки в разрезе федеральных округов слишком грубы и приводят к значительным потерям важной информации.

В постсоветский период существенные усилия экономистов были направлены на оценку степени и масштаба влияния институциональных условий и ограничений на экономический рост, а также на обоснование эффективности использования различных инструментов государственной региональной политики. Этим проблемам посвящен четвертый раздел монографии. Данный раздел, пожалуй, наиболее разнороден как в содержательном плане, так и в части использования методических приемов и инструментария. Это вполне объяснимо ввиду широты и многоаспектности обсуждаемой проблемы. Вместе с тем сама по себе выбранная тема достойна специальной монографии, и поэтому данный раздел следует рассматривать скорее не как законченное исследование, а как определенный набор многообещающих подходов и гипотез, требующих дальнейшего развития.

Вторая часть обсуждаемой монографии посвящена, по крайней мере формально, решению прикладных задач анализа и прогнозирования развития различных региональных систем восточной части России. Собственно, почти вся азиатская часть страны может рассматриваться как одна или несколько проблемных территорий. Очевидно, что ключевой проблемой не только освоения, но и перспективного развития Азиатской России является развитие транспорта, которое и предопределяет перспективное развитие производительных сил региона и размещение в нем производств и населенных пунктов. В дополнение к традиционному для авторов системному подходу и методологии ТПК в главах этой части монографии большое внимание уделяется развитию методики моделирования, а также последовательному учету фактора собственности и согласования интересов основных участников экономической деятельности в регионе при принятии ре-



шений. Именно обсуждение интересов и планов крупных корпораций и территорий с точки зрения выхода на согласованные решения представляется наиболее важным отличием данной работы от других подобных исследований.

Естественным образом при освоении и развитии восточных и северных районов страны возникает проблема частно-государственного партнерства и выбора конкретных механизмов и инструментов такой деятельности. На примере концессионных соглашений в монографии рассмотрена модель взаимодействия партнеров, что позволяет дать количественные оценки вклада каждого участника и получаемого им эффекта. Дальнейшим расширением поля исследовательско-прогностической деятельности является соединение методологии ТПК с достижениями проектного анализа, что позволило перейти к учету неопределенности и рисков в расчетах по отдельным комплексам.

В краткой рецензии невозможно обсудить даже наиболее значимые и дискуссионные результаты и достижения, представленные в этой монографии. Она несомненно должна стать событием в научной жизни страны и настольной книгой для нового поколения регионалистов – студентов и аспирантов, поскольку в концентрированном виде отражает наиболее перспективные направления отечественных региональных исследований и результаты, полученные в последнее время. Органичное соединение аналитических и прогнозных задач, методологии и эмпирических исследований, теории и практики хозяйственного управления региональным развитием выводит обсуждаемую работу в число наиболее значимых публикаций последнего времени. Остается сожалеть о том, что тираж этой книги чрезвычайно мал даже для научного издания, и пожелать авторам подготовить в ближайшее время второе издание, как говорится, исправленное и дополненное.

*Рукопись статьи поступила в редколлегию 25.04.2011 г.*

© Швецов А.Н., 2011

## **ПРОБЛЕМЫ ПРИГРАНИЧНЫХ И ТРАНСГРАНИЧНЫХ ТЕРРИТОРИЙ АЗИАТСКОЙ РОССИИ**

**В.И. Суслов**

*ИЭОПП СО РАН*

Изучение основ и предпосылок устойчивого развития приграничных и трансграничных территорий является социальным заказом научному сообществу. Выполнение широкомасштабных работ подобного плана возможно только в тесном сотрудничестве между научно-исследовательскими учреждениями, которые могут выступить базой для формирования программ устойчивого развития приграничных и трансграничных территорий. Яркий пример такого сотрудничества – монография *«Приграничные и трансграничные территории Азиатской России и сопредельных стран (проблемы и предпосылки устойчивого развития)»* под редакцией академика П.Я. Бакланова и члена-корреспондента РАН А.К. Тулохонова (Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2010. 610 с.), в которой отражены результаты исследований ученых-географов Уральского, Сибирского и Дальневосточного отделений РАН.

Общая структура работы и логика изложения материала способствуют формированию у читателя целостной картины приграничных и трансграничных территорий Азиатской России – крупного макрорегиона страны.

Материал разделен на три части. В первой части – «Теоретические основы изучения приграничных и трансграничных эффектов» – раскрыта сущность понятий приграничных и трансграничных территорий. Проанализированы и рассмотрены основные свойства таких

территорий, обосновано применение к ним комплексного подхода, базирующегося на сочетании структурного, эволюционного и функционального анализа. Исследована диалектическая сущность приграничного геополитического положения регионов. Приведена историко-географическая характеристика отношений России с Азиатским Востоком, рассмотрены геополитические проблемы приграничных и трансграничных территорий.

Во второй части – «Природно-ресурсные и социально-экономические, политико-организационные проблемы и предпосылки трансграничных взаимодействий Азиатской России с сопредельными странами» – с разных позиций проанализированы физико-географическое и экономико-географическое положение регионов юга Азиатской России и особенности использования их природно-ресурсного потенциала. В отдельные главы вынесены эколого-географическая ситуация в бассейнах трансграничных рек, проблемы устойчивого развития и природно-хозяйственное районирование приграничных территорий. Несмотря на множество используемых подходов и методов, красной нитью проходит мысль, что приграничные и трансграничные территории обладают мощным природным, экономическим, демографическим и другими потенциалами для устойчивого развития.

В третьей части – «Региональные аспекты приграничного сотрудничества и проблемы транспортных переходов» – рассматриваются сотрудничество в приграничных регионах в области экономики, природопользования, охраны окружающей среды, интеграционные связи с Китаем, Казахстаном, Монголией. В отдельной главе исследуются вопросы социально-экономического развития в бассейне р. Селенги. Кроме того, рассмотрены демографические и миграционные процессы в забайкальском трансграничье и проблемы социально-экономического развития приграничных районов Забайкальского края.

Анализ и синтез природных, социально-экономических, геополитических и других предпосылок развития приграничных и трансграничных территорий позволяют сформировать базу для дальнейших

исследований в области устойчивого развития этих территорий и разработать сценарии, планы, программы, стратегии сбалансированного социально-экономического развития, согласовать и консолидировать усилия приграничных территорий разных стран в разработке наиболее адекватной стратегии оптимизации системы управления.

Издания подобного плана, безусловно, нужны, поскольку адресованы широкому кругу читателей. Необходимо отметить, что по охвату многих социально-экономических, природных, геополитических и геоэкологических вопросов монография максимально приближена к энциклопедическим изданиям, так как содержит разноплановую информацию, характеризующую практически все сферы жизни и современное состояние приграничных и трансграничных регионов. Такие монографии убедительнейшим образом демонстрируют актуальность и эффективность инициативы СО РАН «Интеграционные проекты».

*Рукопись статьи поступила в редколлегию 20.04.2011 г.*

© В.И. Суслов, 2011

---

## НАШИ АВТОРЫ

*Гранберг Александр Григорьевич* (1936–2010), академик, доктор экономических наук, профессор, председатель Совета по изучению производительных сил (1992–2010 гг.)

*Суслов Виктор Иванович*, член-корреспондент РАН, доктор экономических наук, профессор, заместитель директора Института экономики и организации промышленного производства (ИЭОПП) СО РАН, Новосибирск, [suslov@ieie.nsc.ru](mailto:suslov@ieie.nsc.ru)

*Воробьева Валентина Васильевна*, старший научный сотрудник ИЭОПП СО РАН, Новосибирск, [valvas@ieie.nsc.ru](mailto:valvas@ieie.nsc.ru)

*Малов Владимир Юрьевич*, доктор экономических наук, заведующий сектором ИЭОПП СО РАН, Новосибирск, [malov@ieie.nsc.ru](mailto:malov@ieie.nsc.ru)

*Радченко Виктор Владимирович*, кандидат физико-математических наук, ведущий научный сотрудник ИЭОПП СО РАН, Новосибирск, [rad@ieie.nsc.ru](mailto:rad@ieie.nsc.ru)

*Марусин Валерий Васильевич*, кандидат технических наук, доцент Национального исследовательского Новосибирского государственного университета, Новосибирск, [mar@admin.nsu.ru](mailto:mar@admin.nsu.ru)

*Казанцев Сергей Владимирович*, доктор экономических наук, профессор, главный научный сотрудник Института экономики РАН, Москва, [svkaz@inecon.ru](mailto:svkaz@inecon.ru)

*Суспицын Сергей Алексеевич*, заслуженный деятель науки Российской Федерации, доктор экономических наук, профессор, заведующий отделом ИЭОПП СО РАН, Новосибирск, [susp@ieie.nsc.ru](mailto:susp@ieie.nsc.ru)

*Воронов Юрий Петрович*, кандидат экономических наук, генеральный директор консультационной фирмы «Корпус», Новосибирск, [wtn@online.nsk.su](mailto:wtn@online.nsk.su)

---

*Лопаткина Анна Евгеньевна*, аспирант ИЭОПП СО РАН, Новосибирск

*Богомолова Татьяна Юрьевна*, кандидат социологических наук, доцент, заведующая отделом ИЭОПП СО РАН, Новосибирск, bogtan@rambler.ru

*Реутов Евгений Викторович*, кандидат социологических наук, доцент Белгородского государственного университета, Белгород, reutovevg@mail.ru

*Колпина Лола Владимировна*, кандидат социологических наук, доцент Белгородского государственного университета, Белгород, kolpina-lola@yandex.ru

*Реутова Марина Николаевна*, кандидат социологических наук, доцент Белгородского государственного университета, Белгород, reggina77@mail.ru

*Попова Вера Ивановна*, кандидат экономических наук, и.о. заведующего отделом Института социально-экономического развития территорий (ИСЭРТ) РАН, Вологда, vera-22vip@mail.ru

*Морев Михаил Владимирович*, кандидат экономических наук, научный сотрудник ИСЭРТ РАН, Вологда, 379post@mail.ru

*Кибалов Евгений Борисович*, доктор экономических наук, профессор, главный научный сотрудник ИЭОПП СО РАН, Новосибирск, lf@online.nsk.su

*Кин Анатолий Александрович*, кандидат экономических наук, ведущий научный сотрудник ИЭОПП СО РАН, Новосибирск, kin\_a@ieie.nsc.ru

*Коржубаев Андрей Геннадьевич*, доктор экономических наук, профессор, заведующий отделом ИЭОПП СО РАН, Новосибирск, korzhubaev@yandex.ru

*Блам Юрий Шабсович*, кандидат экономических наук, доцент, заведующий отделом ИЭОПП СО РАН, Новосибирск, blam@ieie.nsc.ru

*Бабенко Татьяна Ивановна*, доцент, старший научный сотрудник ИЭОПП СО РАН, Новосибирск, bti@ngs.ru

*Машкина Людмила Вячеславовна*, кандидат экономических наук, старший научный сотрудник ИЭОПП СО РАН, Новосибирск, [maschkina@ieie.nsc.ru](mailto:maschkina@ieie.nsc.ru)

*Ермолаев Олег Владимирович*, аспирант Национального исследовательского Новосибирского государственного университета, Новосибирск, [blamukel@gmail.com](mailto:blamukel@gmail.com)

*Забелина Ирина Александровна*, кандидат экономических наук, младший научный сотрудник Института природных ресурсов, экологии и криологии СО РАН, Чита, [i\\_zabelina@mail.ru](mailto:i_zabelina@mail.ru)

*Клевакина Екатерина Александровна*, кандидат экономических наук, младший научный сотрудник Института природных ресурсов, экологии и криологии СО РАН, Чита, [bedew@yandex.ru](mailto:bedew@yandex.ru)

*Лавровский Борис Леонидович*, доктор экономических наук, профессор Новосибирского государственного технического университета, Новосибирск, [boris.lavrovski@gmail.com](mailto:boris.lavrovski@gmail.com)

*Уварова Екатерина Владимировна*, аспирант Новосибирского государственного технического университета, Новосибирск

*Мурзов Игорь Анатольевич*, кандидат экономических наук, заместитель руководителя налоговой инспекции Центрального района г. Новосибирска

*Казанцева Ирина Анатольевна*, главный специалист Главного управления экономики и инвестиций Алтайского края, Барнаул, [kazantseva@alregn.ru](mailto:kazantseva@alregn.ru)

*Спенс Николас*, профессор Университета Западного Онтарио, Канада

*Уайт Джерри*, профессор Университета Западного Онтарио, Канада, [white@uwo.ca](mailto:white@uwo.ca)

*Мартышенко Наталья Степановна*, кандидат экономических наук, доцент Владивостокского государственного университета экономики и сервиса, Владивосток, [natalya.martysenko@vvsu.ru](mailto:natalya.martysenko@vvsu.ru)

*Швецов Александр Николаевич*, доктор экономических наук, профессор, заместитель директора Института системного анализа РАН, Москва



Всероссийский научный журнал  
«Регион: экономика и социология»,  
журнал Сибирского отделения РАН

Включен в перечень ведущих рецензируемых периодических научных изданий, в которых ВАК рекомендует публикации работ, отражающих основное научное содержание кандидатских и докторских диссертаций (редакция 2010 г.).

Включен в Реферативный журнал ВИНИТИ.

Полнотекстовая сетевая версия журнала в Интернете публикуется на сайте Научной электронной библиотеки (<http://www.elibrary.ru/issues.asp?id=7623>) и Федеральном образовательном портале (<http://www.ecsocman.edu.ru/region/>).

Сведения о журнале ежегодно публикуются в международной справочной системе по периодическим и продолжающимся изданиям «Ulrich's Periodicals Directory».

Содержание журнала, аннотации статей и ключевые слова на русском и английском языках публикуются на сайте <http://region.socionet.ru>

***Публикуемые на сайте журнала <http://region.socionet.ru> Правила для авторов являются издательским договором. Авторский гонорар за публикацию статей в журнале не выплачивается.***

Адрес редакции:  
630090, г. Новосибирск, просп. Академика Лаврентьева, 17, ИЭОПП СО РАН, к. 338  
Тел./факс: (383)3302438  
E-mail: [region@ieie.nsc.ru](mailto:region@ieie.nsc.ru)

Журнал распространяется только по подписке через АО «Роспечать», АО «Международная книга-периодика» и редакцию. В розничную продажу не поступает.

Условия подписки публикуются на сайте <http://www.sibran.ru>

Научный редактор к.э.н. *А.А. Кин*  
Редактор *Е.Б. Артемова*  
Перевод *И.М. Клисториной*  
Компьютерная верстка *Т.Г. Чуевой*

---

Журнал зарегистрирован в Министерстве печати и информации РФ 17.06.1993 г. № 0110809.  
Подписано к печати 15 мая 2011 г. Формат бумаги 60 × 84 1/16.  
Офсетная печать. Гарнитура Times New Roman. Печ. л. 19,0.  
Уч.-изд. л. 18,5. Заказ № 55. Цена договорная.

---

Отпечатано на участке оперативной печати ИЭОПП СО РАН,  
630090, Новосибирск, просп. Акад. Лаврентьева, 17