

Теоретические проблемы региональной экономики

Коледа А.В. Эволюционная модель технологического базиса экономики региона 3

Марков Л.С., Ягольницер М.А. Мезоэкономические системы: проблемы типологии 18

Региональная политика и экономические проблемы федерализма

Белов А.В. Финансовая децентрализация и экономический рост в регионах
Российской Федерации 45

В.И. Клисторин, Т.В. Сумская Роль института местного самоуправления
в развитии федеративных отношений 58

Экономические проблемы развития регионов

Мельникова Л.В. О риторике региональной науки и региональной политики 75

Социальные проблемы регионального развития

Черкашина Т.Ю. Субъекты экономики знаний: ролевые позиции среднего класса 97

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

Бобылев Г.В., Кузнецов А.В., Горбачева Н.В. Условия и факторы реализации
инновационного потенциала региона 113

Сердюкова Ю.С., Сулов Д.В., Старков А.В. Вопросы формирования технологических
парков (на примере технопарка новосибирского Академгородка) 127

Аношин Д.Г. Особенности распространения банковских услуг в регионах России 141

Эколого-экономические проблемы регионального развития

Вижуина И.А., Золотовская Ю.Б. Эколого-экономические последствия освоения
Ковыктинского месторождения 153

Журавель Н.М., Чернова Г.В. Энергосберегающие технологии: оценка
эколого-экономической эффективности 169

Василенко В.А. Роль общественности в обсуждении экологических последствий
реализации проектов 184

Проблемы местного самоуправления и муниципального развития

Лукьянец А.А., Ротарь В.Г., Чернов А.Г., Шумский А.А. Инструменты оценки
использования топливно-энергетических ресурсов муниципального
образования 198

Российско-канадская программа

«Обмен опытом управления северными территориями»

Крюков В.А., Токарев А.Н. Трансформация отношений коренных народов
и недропользователей: от отстаивания прав к современным формам соучастия . . . 211

Научная жизнь

Кин А.А. Оптимизационные межотраслевые многорегиональные модели
и смежные вопросы 236

Регионы России: цифры и факты

Суслицын С.А. Оценки динамики межрегиональных различий и экономического
роста в 2000–2006 гг. 241

Наши авторы 244

Summary 247

Theoretical Issues of Regional Economics

<i>Koleda, A.V.</i> Dynamic model for technological basis of regional economy	3
<i>Markov, L.S. and M.A. Yagolnitzer.</i> Meso-economic systems: issues of typology	18

Regional Policy and Economic Issues of Federalism

<i>Belov, A.V.</i> Financial decentralization and economic growth in regions of the Russian Federation	45
<i>Klistorin, V.I. and T.V. Sumskaya.</i> Local governance institutions: their role in the development of federative relations	58

Economic Issues of Regional Development

<i>Melnikova, L.V.</i> About rhetorical character of Russian regional studies and regional policy	75
--	----

Social Issues of Regional Development

<i>Cherkashina, T.Yu.</i> Actors of knowledge economy: roles of middle class	97
--	----

Regional and Interregional Aspects of Structural and Investment Policy

<i>Bobylev, G.V., A.V. Kuznetsov and N.V. Gorbacheva.</i> How to use regional innovation potential: conditions and factors	113
<i>Serdyukova, Yu.S., D.V. Suslov and A.V. Starkov.</i> Issues of building technological parks (the case of Academgorodok, Novosibirsk City)	127
<i>Anoshin, D.G.</i> Banking services in Russian regions	141

Environmental and Economic Issues of Regional Development

<i>Vizhina, I.A. and Yu.B. Zolotovskaya.</i> Developing the Kovyktinsky field: ecological and economic after-effect	153
<i>Zhuravel, N.M. and G.V. Chernova.</i> Energy-saving technologies: assessment of ecological and economic efficiency	169
<i>Vasilenko, V.A.</i> Discussing ecological consequences of project implementation: role of public opinion	184

Issues of Local Government and Municipal Development

<i>Lukyanetz, A.A., V.G. Rotar, A.G. Chernov and A.A. Shumsky.</i> Tools for assessment of use of local fuel-and-energy resources	198
---	-----

Russian-Canadian Program

«Exchange of Experience in Northern Development»

<i>Kryukov, V.A. and A.N. Tokarev.</i> Transforming the relations between aboriginal peoples and resource-users: from assertion of rights to modern participatory forms	211
---	-----

News Notes

<i>Kin, A.A.</i> Optimization input-output multiregional models and adjacent problems	236
---	-----

Regions of Russia: Figures and Facts

<i>Susptsin, S.A.</i> Assessment of inter-regional differences and economic growth in 2000–2006 ..	241
Our authors	244
Summary	247

ЭВОЛЮЦИОННАЯ МОДЕЛЬ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО БАЗИСА ЭКОНОМИКИ РЕГИОНА

А.В. Коледа

*Статья подготовлена при финансовой поддержке
Лаврентьевского молодежного проекта СО РАН № 142*

ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ИННОВАЦИОННОЙ ЭКОНОМИКИ

Привлекательность инновационного пути развития заключается в его эффективности, когда речь идет об ускорении темпов экономического роста и снижении социальной напряженности. Гибкая благодаря масштабному внедрению последних научно-технических достижений и подвижная в силу присущего ей постоянного поиска новых рынков, инновационная экономика не имеет себе равных в умении приспособиться ко всему разнообразию возникающих, исчезающих и просто меняющихся экономических интересов взаимодействующих субъектов.

Успех в формировании экономической системы с заданными свойствами, в данном случае – инновационной, зависит, в общем-то, от ограниченного набора факторов, и прежде всего от создания корректно функционирующей инфраструктуры. Инфраструктура инновационного рынка – это совокупность экономических субъектов и механизмов, обеспечивающих эффективное взаимодействие потребителей и производителей наукоемкой продукции в процессе ее создания и распространения. Помимо заказчиков и потребителей нововведений она включает в себя инновационных посредников, инвесторов, инновато-

ров, информационную инфраструктуру, государственные организационные структуры и инфраструктуру международных связей [1].

Даже такого укрупненного взгляда на состав участников инновационного процесса достаточно, чтобы понять сложность формирования инновационной инфраструктуры. Необходимо создать систему институтов, которая обеспечила бы не только результативность каждого этапа инновации, но и надежность «стыков», своевременность и простоту перехода от любого предыдущего этапа к следующему.

Совокупность устанавливаемых формальных и неформальных правил и норм должна, во-первых, сгладить эффект непредсказуемости и нерегулярности научных открытий, а также уменьшить вероятность выбора тупикового пути при проведении дорогостоящих фундаментальных и прикладных исследований. Во-вторых, снизить непомерные коммерческие риски на этапе опытного производства, стандартизации и лицензирования, открывая возможности для вывода нового продукта на рынок. В-третьих, аккумулировать значительные дополнительные финансовые ресурсы в период распространения нововведения, формируя тренд стабильного роста объемов производства. В-четвертых, гарантировать бесперебойную циркуляцию актуальной информации, отсутствие бюрократических барьеров, легкость поиска партнеров и высокий уровень культуры потребления продуктов творческого труда.

Вторым фактором успеха при целенаправленном построении региональной экономики инновационного типа служит комплекс мер, превращающих уже созданную и отлаженную инфраструктуру в инновационную среду, которую нужно определять не просто как совокупность элементов и связей между ними, но и как источник влияния на внешние объекты. Для того чтобы инновационная деятельность создавала положительные социальные, экономические и прочие эффекты, распространяющиеся на всю хозяйственную систему, она должна иметь надлежащий масштаб, «набрать обороты». Система стимулов, позволяющая хозяйствующим субъектам включиться в инновационную деятельность, обычно выражается в поддержании стабильности и четкости действующих законов, упрощении некоторых процедур ведения хозяйственной деятельности, налоговых льготах, государст-

венных гарантиях, выгодных условиях пользования государственным имуществом, предложениях о частно-государственном партнерстве [2].

В сути своей общее эволюционное развитие инновационной экономики определяется искусством компромисса и адаптации, которое помогает сохранять и повышать имеющиеся потенциалы. Недостаточный уровень содействия государства приводит к потерям времени и эффективности, а некоторые экономические процессы могут вовсе не начаться. И наоборот, излишняя государственная активность в части создания благоприятного экономического климата приводит к потере динамической устойчивости инновационной среды и перерастает в контроль над предпринимательской деятельностью. Емкость инновационной среды должна позволять выжить лишь критической массе достаточно активных субъектов, способных воспроизводить свои связи.

Текущее состояние дел в организации высокотехнологичного сектора российской экономики определяется конкретными политическими и экономическими решениями*, основанными на всестороннем анализе мирового и отечественного опыта, регулярных статистических и экспертных оценках, рецептах действий, выработанных в тесном взаимодействии с бизнес-структурами и научным сообществом. Как и любые институциональные преобразования, процесс этот обещает быть длительным. При этом его незавершенный характер ни в коей мере не означает отсутствия технологических изменений в экономике.

Инновационный путь – самый эффективный, но не единственный из возможных вариантов развития. Поиск новых способов преобразования или комбинации энергии, материалов, информации в производственном процессе может определяться не только инновационной средой, но, в ее отсутствие, и обычными рыночными силами, конъюнктурой. Главной отличительной чертой при этом будет стихийное, иногда отрицательное направление вектора технологических сдвигов в экономике.

На роль обобщающего подхода, включающего в себя и инновационные, и конъюнктурные изменения как частные случаи, могут пре-

* Сюда относится создание шести особых экономических зон, инновационно-технологических центров и инновационно-промышленных комплексов, технопарков, бизнес-инкубаторов, поддержка и содействие в становлении институтов инновационного рынка.

тендовать теория технологических укладов на уровне национальной и глобальной экономики и концепция технологического базиса экономики на уровне отдельного региона.

ПОНЯТИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО БАЗИСА ЭКОНОМИКИ РЕГИОНА

Изучение технологических сдвигов предполагает ряд особенностей в выборе точки зрения на экономическую динамику. Представление структуры региональной экономики в разрезе отдельных отраслей промышленности оказывается неудобным, поскольку не обладает свойством «прозрачности» в процессе технологических изменений. Традиционные отрасли продолжают свое развитие, пока будут соответствовать набору базовых потребностей общества. Они изначально устойчивы по отношению как к внешним воздействиям, так и к внутренним импульсам и при любых обстоятельствах способны вернуться в прежний режим или перейти в некоторый другой. Любое качественное преобразование в экономике региона выражается лишь в новых межотраслевых пропорциях. А значит, по форме оно ничем не отличается от смены этих соотношений в результате различий в темпах конъюнктурного роста отраслей.

Поиск более адекватной модели структуры региональной экономики должен основываться на требовании, чтобы ее элементы не только сохраняли целостность в процессе технологических сдвигов, но и сами являлись носителями технологических изменений. В качестве атрибута новых структурных единиц нужно признать их свойство «рождаться, жить и умирать», сменять друг друга через некоторые промежутки времени. Появление каждой такой единицы будет случайным событием, результатом экономической конкуренции, зависящим от инновационного процесса, экономической конъюнктуры, социально-экономических критериев и приоритетов.

Для современной экономики характерно несколько специфических черт. Стремление хозяйствующих субъектов к организации своей деятельности наиболее эффективным образом и максимальному удовлетворению запросов рынка находит отражение в постоянном расширении спектра производимых продуктов и росте специализации

производства. Подавляющая часть продуктов создается на основе сложных многостадийных процессов, осуществляемых предприятиями разных отраслей. Следовательно, получение гарантированного конечного результата предполагает определенную степень стандартизации и синхронности передаваемых по технологической цепочке промежуточных продуктов. Необходимость в высоком уровне согласованности экономических процессов вкупе с желанием достигнуть экономии от размещения и масштаба запускает процессы концентрации хозяйственной деятельности вокруг единых источников энергии, информации и факторов производства, общей инфраструктуры и потребителей, а также процессы централизации принимаемых решений.

В данных условиях сохранение единства и целостности регионального воспроизводственного процесса возможно только при соблюдении жестких требований к технологиям всех участников производственных цепей. Комплекс технологий, позволяющих обеспечивать согласованную структуру промежуточных и конечных продуктов на каждом этапе развития экономики, и будет составлять ее технологический базис [3]. Технологический уклад, существующий на уровне национальной экономики, охватывает замкнутый воспроизводственный цикл – от добычи природных ресурсов и профессиональной подготовки кадров до непроизводственного потребления. Технологический базис экономики региона является частью технологического уклада и гарантирует целостность территориального производственного комплекса на фоне открытого «воспроизводственного контура».

Можно предложить два подхода к описанию технологической совокупности. В явном виде она представляет собой перечень ключевых типов эффектов, лежащих в основе конкретных технологий, применяемых в различных отраслях. Указанные эффекты касаются способов преобразования энергии, получения материалов с заданными свойствами, обработки информации, управления и т.д. С этой точки зрения можно увидеть, насколько комплексно используются полезные эффекты, происходит ли в их структуре замещение ранее применявшихся эффектов новыми, в какой степени они способствуют повышению конкурентоспособности и решению социально-экономических задач. Пример подобного рода анализа и инструментарий для целе-

направленного формирования технологического базиса экономики сибирских регионов представлены в работе [3].

Второй подход является косвенным и базируется на предположении, что свойства и особенности любой технологической совокупности отражаются в производственной динамике региона. Поскольку технологический базис играет в экономической системе интегрирующую роль, его можно описать с помощью набора параметров, характеризующих сложившиеся уровни интенсивности, специализации, синхронизации, стандартизации, концентрации и централизации (монополизации) производственного процесса. Этот вид анализа является диагностическим, он требует минимум информации и обладает высокой степенью оперативности. С его помощью можно в реальном времени оценить успешность предпринимаемых мер по созданию инновационной среды, а также увидеть момент возникновения новых технологических комбинаций. Моделирование структуры региональной экономики в виде сменяющих друг друга технологических базисов оказывается искомой альтернативой ее отраслевому представлению.

ЭВОЛЮЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО БАЗИСА ЭКОНОМИКИ РЕГИОНА

Технологический базис экономики региона зарождается в виде новых сочетаний экономических интересов, возникающих в результате поиска хозяйствующими субъектами наиболее эффективных способов организации производства. В период экономического кризиса новые комбинации интересов, «вещей» и сил несут в себе элементы деградации: сужаются границы применения машин и оборудования, происходит их замещение дешевой и не всегда квалифицированной рабочей силой, минимизируется количество хозяйственных связей, возобновляются нерентабельные в период экономического подъема вспомогательные производства. Для экономического роста, наоборот, характерны развитые и сложные экономические интересы, широкие связи и массовые нововведения. Поскольку предлагаемая методика исследования технологического базиса не зависит от стадий экономического развития, далее рассматривается только случай растущей, инновационной экономики.

Причина возникновения новых технологических совокупностей – высокая сложность современных экономических систем, основополагающим принципом хозяйственной жизни которых является неравенство. Неравенство вытекает из различий в размерах производства и капитала, из разной степени информированности партнеров, из принадлежности к различным отраслям. Как следствие, экономика региона представляет собой совокупность взаимодействующих групп производителей, имеющих общие интересы. Общность интересов обусловлена редкостью экономических ресурсов, а запрет на достижение единой рациональной экономики посредством переговоров среди этих групп – разной степенью их организованности.

По мере развития инновационного процесса исчерпываются возможности модернизации отдельных технологий без изменения их общей структуры. В условиях относительной стабильности производственных связей и роста количества потенциальных нововведений, которые плохо вписываются в устоявшиеся технологические структуры, рано или поздно возникают стимулы для организации новой группы общих интересов. Далеко не все из инновационных способов организации производства войдут в очередную технологическую совокупность, несмотря на весь их «прорывной» характер. Это будет зависеть от соответствия данных способов структуре общественных потребностей и ресурсным ограничениям.

Наличие мощного потока инноваций и стимулов к их соорганизации есть необходимое, но не достаточное условие становления новой технологической совокупности. Возникновение нового технологического базиса происходит только тогда, когда у предыдущего ослабевают адаптационные способности. Любой технологический базис при достижении критических размеров характеризуется двумя чертами. С одной стороны, он приобретает закрытый характер и стремится ограничить внутренние различия. С другой стороны, в его рамках снижается потенциал, позволяющий внедрять новые технологии и перераспределять ресурсы в ответ на изменяющиеся условия.

Эти утверждения вытекают из требований экономической эффективности и согласованности экономических процессов на всех этапах производства. Концентрируясь на общих инфраструктуре и ресурсах, фирмы, включенные в единый технологический процесс, заинтересо-

ваны в том, чтобы не допускать аутсайдеров на продуктовые и факторные рынки. Если появляется технологический процесс или продукт, который не может быть быстро скопирован или применен всеми участниками технологической цепочки, то ради сохранения синхронности и единых стандартов производства инновация будет отвергнута.

Таким образом, в фазе становления нового технологического базиса расширение его производств осуществляется в неблагоприятной экономической среде. Он испытывает сопротивление со стороны хозяйственных организаций и институтов, связанных с воспроизводством предыдущего технологического комплекса, на фоне относительной неэффективности и разноречия технологий, составляющих его собственное ядро, а также на фоне отсутствия адекватного производственно-технического окружения. Если начинается формирование нового технологического базиса за счет внутренних запасов средств производства, то его дальнейшее развитие происходит за счет их перераспределения от предыдущих технологических совокупностей. Успех или неудача в долгосрочной перспективе определяются агрессивностью изъятия из внешней среды необходимых продуктов и ресурсов и точной «настройкой» внутренних взаимодействий.

По мере того как происходит постепенное приспособление старых производств к потребностям новых технологических процессов и возникают новые смежные производства, возрастает жизнеспособность зародившегося технологического базиса. Он достигает пика своего развития, а затем его устойчивого уровня, нарушить который сможет лишь возникновение новой технологической совокупности. «Смерть» технологического базиса наступает, когда он больше не может выдерживать конкуренцию со стороны существующих одновременно с ним технологических комплексов.

МОДЕЛИРОВАНИЕ ДИНАМИКИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО БАЗИСА ЭКОНОМИКИ РЕГИОНА

В каждый момент времени динамика промышленного производства в регионе определяется действием одного или нескольких сосуществующих технологических базисов. Это значит, что гипотетическая технологическая совокупность описывается поведением создавае-

мой ею продуктовой группы, а фактический объем производства в регионе – совокупностью этих продуктовых групп. Для представления регионального производственного комплекса в виде системы технологических базисов можно использовать логистические уравнения. А в качестве критерия близости расчетной траектории промышленного производства в регионе к его фактическому (заданному) уровню следует искать минимум суммы квадратов их отклонений друг от друга за рассматриваемый период [4].

Пусть в региональной экономике одновременно присутствует N технологических совокупностей, тогда развитие k -й технологической совокупности можно сформулировать в виде обыкновенного нелинейного дифференциального уравнения:

$$x'_k(t) = h_k \frac{a_k x_k^2(t)}{b_k x_k(t) + c_k} - \frac{h_k x_k^2(t)}{R(t)} + \left(d_k - \frac{\sum_{i=1}^N d_i}{N} \right) \sum_{i=1}^N x_i(t). \quad (1)$$

Здесь $x_k(t)$ – объем производства фирм, действующих в рамках рассматриваемого технологического базиса; a_k – коэффициент взаимодействия этих фирм в согласованном производственном процессе. Для описания процессов внутреннего обмена обычно используется квадратичный вид зависимости, как в данном случае. Содержательно коэффициент взаимодействия отражает качество инновационной среды, уровень синхронизации и стандартизации в бизнес-обменах и бизнес-связях. Чем он выше, тем сильнее и четче импульсы, распространяющиеся от ядра технологической совокупности, тем существеннее внешние эффекты тех базовых нововведений, которые ее породили.

Коэффициент b_k отражает уровни концентрации производства и централизации принимаемых хозяйственных решений в рамках технологической совокупности, он описывает качество инфраструктуры инновационного рынка. Являясь частью этой инфраструктуры, экономические единицы ведут себя как части единого, системно организованного целого, стараясь достигнуть не только индивидуальной, но и наибольшей групповой эффективности. В то же время концентрация

и централизация со временем ведут к потере гибкости экономической подсистемы, к росту ее замкнутости и невосприимчивости к инновациям, к снижению темпов роста. Институты и механизмы инновационного рынка начинают работать «вхолостую», вплоть до возникновения нового технологического базиса. В связи с таким квазимонопольным характером часть объемов производства ($b_k x_k$) конкретного технологического базиса обладает тормозящим внутреннее развитие эффектом и потому находится в знаменателе дроби уравнения (1).

Элемент c_k отражает вынужденное потребление новым технологическим базисом продукции предшествующих технологических совокупностей. Такое потребление сопровождается экономическими потерями в силу несоответствия их качества техническому уровню потребляющих производств, особенно на этапе становления. Эффективное функционирование любого технологического процесса предполагает относительно небольшие различия в техническом уровне смежных производств, поэтому уровень вынужденного потребления показывает, насколько прогрессивны идеи, образующие ядро технологической совокупности. Чем выше значение c_k , тем сильнее отличаются характеристики k -й технологической совокупности от характеристик ее предшественниц (тем мощнее базовые инновации), но тем труднее будет происходить ее становление.

Сущность регионального экономического развития заключается не столько в накоплении капитала и приращении труда, сколько в перераспределении накопленных факторов производства из менее эффективных сфер в более эффективные. Одновременно существующие технологические совокупности неизбежно конкурируют между собой за право обладания ограниченными ресурсами. Результат этой конкуренции для отдельного технологического базиса зависит от присущей ему «агрессивности», от коэффициента изъятия d_k необходимых ему товаров из совокупного уровня производства всех продуктовых групп и от конкурентной силы средней (виртуальной) технологической со-

вокупности $\sum_{i=1}^N d_i / N$.

Параметр h_k – это интенсивность развития, собственная скорость роста продуктовой группы, задаваемая ее лидерами, а $R(t)$ – предель-

ная величина, которую может достигнуть $x_k(t)$, некоторое ресурсное ограничение, запрещающее бесконечный рост.

Если коэффициенты a_k , b_k , d_k , и h_k являются безразмерными, то элементы c_k и $R(t)$ имеют ту же размерность, что и $x_k(t)$. Система предложенных уравнений имеет численные решения, если ее сформулировать в виде задачи Коши. В целях экономии времени при поиске решений используется метод Эйлера; методы Рунге – Кутты дают более точные значения, но они более трудоемкие.

Момент появления k -го технологического базиса определяется провалом в адаптационных способностях предыдущих $N - 1$ технологических комплексов, составляющих в этот момент совокупный объем промышленного производства региона. Пусть $Q(t)$ – фактический объем промышленного производства региона в момент времени t , зафиксированный в статистике. Тогда будем говорить об адаптационном кризисе, если

$$Q(t) - Q(t - 2) > \sum_{i=1}^{N-1} x_i(t) - \sum_{i=1}^{N-1} x_i(t - 2), \quad (2)$$

т.е. если фактическая скорость изменения объемов производства при шаге в два периода превосходит скорость двухпериодного изменения этих объемов по расчетной траектории. Объем выпуска в рамках k -й, зарождающейся, технологической комбинации определяется так, чтобы неравенство (2) изменило знак на противоположный или обратилось в тождество. При заданных критериях расчетная траектория объемов производства в регионе должна находиться немного выше фактической.

В качестве численного примера рассмотрим экономику Новосибирской области, обладающую значительными инновационными преимуществами и высоким промышленным потенциалом. Источником необходимой информации служат сборники «Социально-экономическое положение России» за 2004–2007 гг., на основе которых сформирован ряд данных, характеризующий объемы промышленного производства. Он включает совокупные объемы отгруженных товаров собственного производства, выполненных собственными силами работ и услуг по видам экономической деятельности «производство и распределение электроэнергии, газа и воды», «обрабатывающие

производства» и «добыча полезных ископаемых». Значения ряда переведены в единые цены января 2004 г. при помощи индекса цен производителей промышленной продукции.

В сформированном информационном массиве данные представлены помесечно, что позволяет исключить сезонные колебания, являющие собой регулярные колебания производственных мощностей, не имеющие отношения к технологическим сдвигам. Особенностью ряда является то, что большая часть его значений представлена в скорректированном виде, они сформированы на основе показателей, приведенных в сборниках справочно, со сдвигом на год. На период с марта 2006 г. по март 2007 г. используются текущие данные, что требует их «очищения» посредством введения фиктивной переменной структурного сдвига. В итоге временной ряд объемов производства Новосибирской области представлен в виде эконометрической модели, состоящей из полиномиального тренда, сезонных колебаний, корректировки оперативных (аномальных) наблюдений и случайных флуктуаций.

Степень полинома, образующего тренд, определяется на основе информационных критериев Шварца и Акаике (BIC, AIC) и скорректированного коэффициента детерминации (R_{adj}^2). Критерии BIC и AIC устроены так, чтобы учесть влияние на качество эконометрической модели двух противоположных тенденций. Они одновременно штрафуют как за большую дисперсию (недостаточное количество регрессоров), так и за использование лишних переменных. Численные значения этих двух критериев не имеют особой содержательной нагрузки; важно, чтобы они уменьшались при включении в полином либо исключении из полинома дополнительных членов.

В соответствии с указанными критериями в качестве тренда был выбран полином четвертой степени вида

$$P(t) = 0,017t^4 - 1,52t^3 + 41,394t^2 - 325,464t + 8724. \quad (3)$$

Вывод об адекватности полного уравнения регрессии сделан на основе критерия Фишера. Его расчетная величина составляет 13,35, а табличная для тех же степеней свободы – 2,15. Скорректированный коэффициент множественной корреляции (R_{adj}^2) равен 0,847.

Применяя уравнение (3), можно рассчитать (а затем агрегировать в поквартальные) значения фактических объемов промышленного производства Новосибирской области ($Q(t)$). На основе уравнений (1) и (2) получено разложение этих объемов на продуктовые группы, отражающие динамику технологических базисов экономики региона. В качестве ресурсного ограничения использовался линейный тренд $Q(t)$: $R(t)=297t + 24530$. Результаты модельных расчетов приведены в табл. 1 и 2, графически они представлены на рисунке.

Из таблиц и рисунка видно, что в последние три года производственная динамика региона определяется, по большому счету, лишь

Таблица 1

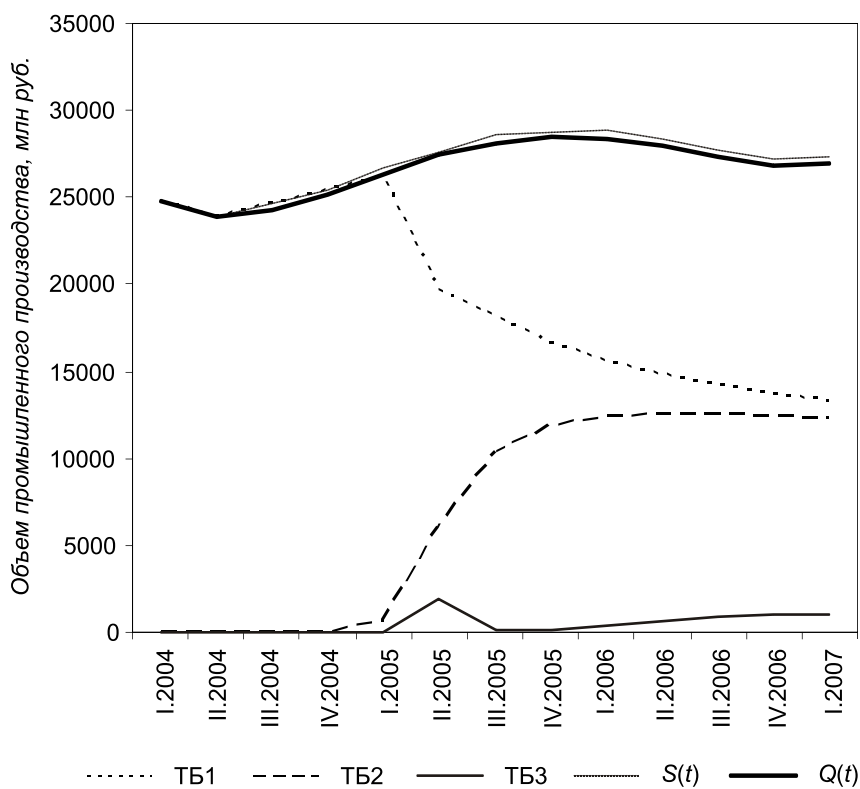
Эволюция технологических базисов экономики Новосибирской области

Период	Технологические базисы экономики ($x_k(t)$)					Расчетные объемы промышленного производства $\left(S(t) = \sum_i x_i(t) \right)$	Фактические объемы промышленного производства ($Q(t)$)
	ТБ1	ТБ2	ТБ3	ТБ4	ТБ5		
I.2004	24747	0	0	0	0	24747	24747
II.2004	23877	0	0	0	0	23877	23901
III.2004	24640	0	0	0	0	24640	24212
IV.2004	25386	0	0	0	0	25386	25160
I.2005	26133	625	0	0	0	26758	26330
II.2005	19708	6045	1875	0	0	27628	27402
III.2005	18112	10363	116	0	0	28591	28163
IV.2005	16633	11901	191	0	0	28725	28499
I.2006	15621	12329	354	523	0	28827	28399
II.2006	14803	12499	626	371	0	28299	27950
III.2006	14184	12479	881	227	0	27771	27343
IV.2006	13707	12427	998	86	0	27218	26869
I.2007	13303	12282	961	0	806	27352	26924

Таблица 2

Параметры технологических базисов экономики Новосибирской области

Параметр	ТБ1	ТБ2	ТБ3	ТБ4
a_k	0,148	0,0000086	0,0106	0,00077
b_k	0,057	0,467	0,33	0,128
c_k	23982	13	2	59
d_k	0,067	0,473	0,273	0,263
h_k	2,552	1,02	25,16	0,009



Динамика технологических базисов экономики Новосибирской области

тремя продуктовыми группами, две из которых возникли в первом полугодии 2005 г. и, по-видимому, не отличаются особыми новациями. Первый технологический базис представляет собой «рыхлую» организационную структуру с низкими уровнями концентрации и конкурентной силы при гипервысокой рассогласованности смежных производств. Тем не менее именно он является основным носителем инноваций и источником становления инновационной среды. Особенностью второй технологической совокупности являются жесткая концентрация внутренних процессов и связей и агрессивное поведение по отношению к внешней среде. Эта продуктовая группа нашла свою рыночную и инфраструктурную нишу, что позволяет ей успешно развиваться, несмотря на пониженную интенсивность собственного темпа роста. Третий технологический базис характеризуется наличием внутри себя сильных лидеров, сумевших удержаться в инфраструктуре инновационного рынка и мощно управлять его развитием.

Анализ параметров технологических совокупностей может носить лишь относительный характер, их абсолютные значения не имеют смыслового наполнения. Дополнительные выводы можно сделать только на основании более глубокого и широкого исследования, анализа и оценки структуры выделенных технологических базисов и включения других регионов в качестве базы для сравнения. Поэтому работа в выбранном направлении, безусловно, будет продолжаться.

Литература

1. **Кузнецова С.А., Маркова В.Д.** Инновационные возможности: мифы и реальность // ЭКО. – 2002. – № 11.
2. **Унтура Г.А.** Проблемы создания инновационной среды региона в рыночных условиях // Регион: экономика и социология. – 2002. – № 4.
3. **Зверев В.С., Лавровский Б.Л., Суслов В.И., Унтура Г.А.** Формирование технологического базиса экономики региона // Регион: экономика и социология. – 2006. – № 1.
4. **Маевский В.И., Каждан М.Я.** Эволюция макрорегенераций (на примере экономики США) // Экономика и математические методы. – 1997. – № 4.

© Коледа А.В., 2008

МЕЗОЭКОНОМИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ: ПРОБЛЕМЫ ТИПОЛОГИИ

Л.С. Марков, М.А. Ягольницер

Статья подготовлена по материалам исследований, проводимых в рамках программы фундаментальных исследований Президиума РАН «Экономика и социология знания» (субпроект № 20 «Сибирский потенциал экономики знаний и роль среднего класса в ее развитии»)

МЕЗОЭКОНОМИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ И КЛАСТЕРЫ

В последнее время в отечественной экономической теории и практике все большее внимание уделяется мезоуровню экономики как основному носителю национальных конкурентных преимуществ, полю формирования институциональных условий, а также его важности как объекта государственного регулирования. В частности, Г.Б. Клейнер [1, 2] отмечает, что в развитии экономики страны существенную роль играют не только сами предприятия, но и пространство между ними и над ними, то, что связывает микроэкономический уровень с макроэкономическим. Он считает, что разрушение мезоэкономики стало главным фактором разрушения экономики нашей страны. Мезоэкономика мы лишились с ликвидацией отраслевой структуры, которая выполняла в социалистической системе роль передаточного звена централизованного планирования. Однако с ее помощью передавались не только планы, – передавались многие сигналы, которые использовались для координации деятельности отдельных микроагентов, через нее шло распространение научно-технических и организационно-экономических новшеств. Наблюдаемая сегодня фрагментарность российской экономики служит основным препятствием для экономического роста, поскольку сам процесс экономического роста является свойством целостных и сбалансированных систем.

Мезоэкономика – раздел теоретической экономической науки, связанный с изучением поведения, содержания и сущности промежуточных, стоящих между микро- и макроэкономикой систем национального хозяйства, имеющих важное самостоятельное значение. Особое место в мезоэкономике отводится изучению проблем региональной экономики как важной составляющей национальной экономики в целом [3]. Однако для целей нашего анализа следует подчеркнуть, что «под мезоэкономическим уровнем или мезоэкономикой понимается совокупность не только собственно социально-экономических подсистем среднего уровня экономической иерархии, но и подсистем, лежащих на более низких уровнях, в частности предприятий и их группировок» [4, с. 11]. Как отмечает Г.Б. Клейнер, «предметами рассмотрения и регулирования в мезоэкономике являются совокупности предприятий и организаций, демонстрирующие одновременно поведение группы объектов и группового объекта. К числу таких объектов относятся финансово-промышленные и торгово-промышленные группы; предприятия, находящиеся в одном городе, районе; производители, оперирующие на одном рынке; сетевые структуры, связанные устойчивыми финансово-экономическими отношениями; крупные вертикально интегрированные компании и комплексы и т.д.» [1, с. 15].

Наш интерес к вопросу о мезоэкономических системах возник в результате исследований экономических кластеров, в процессе которых выяснилось, что кластеры – не столь однозначное явление, как это может показаться на первый взгляд. Проблема заключается не в отсутствии однозначного, общепринятого определения кластера и даже не в том, что часто понятием кластера подменяют обозначения других пространственно-экономических образований. Основная проблема состоит в том, что несмотря на общее признание уникальности каждого отдельного кластера, разные исследователи, как правило, продолжают понимать под кластером исключительно один из подвидов этой широкой группы объектов. С одной стороны, сильное влияние исследований агломераций малых предприятий, таких как работы о северных регионах Италии и Силиконовой долине, привело к распространённому заблуждению, что кластеры неизменно должны быть маршалловского типа – в виде агломераций небольших, тесно взаи-

мосвязанных компаний. С другой стороны, среди отечественных экономистов до сих пор широко распространено мнение, будто кластеры – не что иное, как территориально-производственные комплексы.

С нашей точки зрения, под кластером в первую очередь следует понимать пространственно-экономический феномен, а значит, его основу должны составлять конкретные субъекты экономической деятельности – члены кластера. Необходимым условием существования кластера является множественность этих географически сконцентрированных экономических агентов, причем термин «множественность» подразумевает как их многообразие, так и различные размеры и виды деятельности. Неотъемлемым свойством любого кластера является системность, которая обуславливается наличием разнообразных связей между участниками кластера и порождает синергетические эффекты. Разнообразие и динамический характер взаимоотношений, а также специфическое влияние факторов внешней среды порождают одновременно и конкурентные, и кооперационные действия компаний. Эта внутренне присущая кластерам конкуренция, будучи помещенной в социально-институциональный контекст конкретной территории, служит источником их роста и развития. Понятие географического охвата кластера является наименее определенным и зависит от специфики изучаемого кластера. По-видимому, территориальные границы кластера должны находиться как минимум в пределах некой социально-экономической общности.

Структурными элементами любой мезоэкономической системы (как и кластера) выступают отдельные экономические агенты, между которыми существуют разнообразные связи: функциональные (вертикальные, горизонтальные, комплементарные), географические, социальные и институциональные. Множество последних связей наиболее широко и включает в себя как формальные, так и неформальные контакты и обмены информацией, нормативно-правовые и культурологические условия, взаимодействия, координируемые через рыночные механизмы и посредством иерархических структур. Многообразие и разнонаправленность связей, а также целей отдельных элементов системы порождают сложное сочетание отношений между ними.

Кластерный подход следует признать действенным инструментом анализа мезоэкономических систем, поскольку под понятие кластера в той или иной степени подпадают все виды мезоэкономических объектов. Безусловно, любой кластер – это система, система взаимосвязанных экономических агентов в условиях рыночной экономики. Монополии, холдинги и финансово-промышленные группы не существуют в вакууме, они окружены множеством контрагентов, а в такой постановке вопроса это уже кластер (например, типа «втулка и спицы»). Если отрасль рассматривать как группу однотипных предприятий, то и это кластер, но одноотраслевой. В случае региональной экономики кластерный подход используется как в качестве инструмента стимулирования ее роста, так и для ее комплексного анализа. Рынки находят отражение в кластерной концепции в виде разнообразных взаимосвязей между членами кластера, отношений конкуренции и кооперации, транзакционных издержек и других институциональных аспектов.

С другой стороны, сама кластерная концепция неоднородна и подразумевает различные пространственно-экономические структуры: к разряду кластеров относятся как агломерации малых и средних предприятий с преимущественно горизонтальными связями, так и отраслевые и территориально-производственные комплексы, как отдельные сектора промышленности, так и целые местности. Вышеупомянутая неоднозначность усугубляется отсутствием общепринятого определения кластера, а также тем, что кластерная теория, по сути, является обобщающей основой для целого ряда моделей пространственной и функциональной интеграции производства. Не добавляет ясности смешение понятий кластеров и сетей, региональных инновационных систем и обучающихся регионов.

Поэтому целью настоящей работы является обобщение существующих подходов к классификации экономических кластеров. Представляется, что подобное обобщение будет полезным для выделения основных типов мезоэкономических систем и выявления их характеристик, а также послужит дополнительным подтверждением того, что под понятием кластера может подразумеваться широкое множество мезоэкономических объектов, а сам кластерный подход при условии

соблюдения его широты и многофакторности дает возможность вскрыть глубинные процессы, происходящие на мезоуровне.

Мы полагаем, что если для классификации кластеров используются подходы к различению многообразных видов пространственно-экономических группировок (индустриальных районов, отраслей, секторов), то аналогичные методы уместны и для типологизации мезоэкономических систем, поскольку понятие мезоэкономической системы по своему содержанию как минимум не уже. Значит, применяя к нему методы классификации, пригодные для более низких уровней агрегирования, мы не рискуем упустить из виду какой-либо из ранее выделенных классов объектов. При этом под кластером стоит понимать лишь один из выделенных типов мезоэкономических систем, выбранный в качестве объекта изучения (что вполне соответствует лексическому содержанию самого понятия «кластер»). Таким образом, упраздняется терминологический и содержательный хаос, наблюдаемый в кластерной теории. А в мезоэкономическом подходе будет сделан значимый шаг по систематизации видов мезоэкономических структур.

ОДНОМЕРНЫЕ ПОДХОДЫ К КЛАССИФИКАЦИИ КЛАСТЕРОВ

Классификацию мезоэкономических систем целесообразно начать с анализа различных определений кластера. Как уже упоминалось, любой кластер, или мезоэкономическая система, – это в первую очередь некое множество экономических агентов, что подчеркивается абсолютно всеми изучающими данный феномен. Следовательно, образующие их фирмы обязательно взаимодействуют. Связи являются и вертикальными (цепи покупок и продаж по технологической цепочке), и горизонтальными (дополнительные изделия и услуги, использование схожих специализированных затрат, технологий или институтов и др.), и прямыми, и косвенными. Взаимозависимость компаний может носить обоюдный или односторонний характер. Рассмотрение *доминирующего типа взаимосвязей* в качестве основного классификационного признака легло в основу разграничения двух основных

типов кластеров, которые именуются вертикальными и горизонтальными [5].

Второй ключевой характеристикой мезоэкономических систем, вытекающей из нашего пространственно-экономического подхода и наиболее часто отмечаемой у кластеров, является наличие *географически близких групп взаимосвязанных компаний*. В случае горизонтально взаимосвязанных компаний, т.е. компаний, производящих взаимодополняющие товары или использующих общие ресурсы, привлекательность совместного расположения, как правило, объясняется экономией на масштабе, являющейся следствием роста отрасли в данной местности. Для вертикально взаимосвязанных компаний цель локализации последовательных стадий производства состоит в том, чтобы избежать лишних транспортных издержек. Кроме того, к выгодам, извлекаемым фирмами из совместного расположения в определенной местности, следует отнести становящиеся более доступными уникальные местные активы, усиливающуюся специализацию, облегченный обмен знаниями и идеями, более требовательный спрос и более качественное предложение, являющиеся следствием взаимодействий поставщиков и потребителей.

Географический охват кластера может варьировать в пределах от одного города или местности до региона или страны, а порой даже превышать национальные границы. Нельзя однозначно сказать, что географическая близость – неперенный атрибут абсолютно всех мезоэкономических систем и кластеров, однако данный критерий может быть успешно использован в качестве классификационного признака.

С. Эзкан (S. Özcan) [6, p. 8] отмечает, что *отраслевая специализация*, или *диверсификация*, также выступает возможным классификационным признаком. В наиболее широком плане кластеры могут быть разделены на «специализированные», «латеральные» и «композиционные». Данная таксономия опирается на представление о границах промышленной деятельности мезоэкономических систем. Специализированные кластеры представляют собой наиболее узкий тип. В своей основной массе они образуют периферийные узлы (возникающие вследствие модульности цепочки стоимости в некоторых отраслях) в более крупных региональных или глобальных технологи-

ческих и производственных системах. Термин «латеральные кластеры» описывает комплементарные и специализированные виды деятельности, развивающиеся по связанным траекториям. Композитные кластеры относятся к группе систем с наиболее широкими комбинациями связанных видов деятельности и часто выходят за национальные границы. Индустриальные районы на спутниковой платформе в типологии Э. Маркусен (A. Markusen) [7] служат примером кластеров данного рода. Некоторые композитные кластеры могут подразделяться на более мелкие субкластеры, включающие элементы одной сферы деятельности. Данную типологию можно расширить за счет еще одного вида кластеров – «разнородных» (точнее, конгломеративных), представляющих собой концентрации инновационных компаний, функционирующих в различных (не связанных между собой) секторах. Такие кластеры обычно наблюдаются в метрополиях и центрах инновационной активности мирового масштаба. Понятие «конгломеративные кластеры» есть не что иное, как экстенсивное расширение понятия композитных кластеров.

Организацией экономического сотрудничества и развития [8] используется похожий подход, но опирающийся на представление об *уровне промышленного охвата кластера*. Всего выделяется три уровня: уровень национальной (или региональной) экономики в целом, где исследуются связи между отраслями; уровень отраслей и подотраслей, где исследуются меж- и внутриотраслевые связи; уровень фирм вместе с сетями их поставщиков, где исследуются межфирменные связи. Отметим, что в соответствии с нашим подходом все три уровня рассмотрения относятся к мезоэкономическим системам. Как видно из таксономии, используемой ОЭСР, она служит для классификации кластеров лишь по одной из координат – промышленной (изучаются взаимосвязи экономических агентов разного уровня укрупнения).

Другой признак, по которому можно дифференцировать мезоэкономические системы, – это *характер основного ресурса*, передаваемого между элементами системы. Соответственно выделяют два типа кластеров: основанные на торговле и основанные на знании. Первый тип предполагает усиление возможностей для развития бизнеса внутри кластера либо за счет непосредственных торговых сделок, либо пу-

тем объединения ресурсов с целью увеличения конкурентоспособности на внешних рынках. Второй тип базируется на возможностях для обучения, возникающих благодаря разнообразию источников знания. Здесь следует различать кластеры, развивающиеся вокруг институтов, производящих знания (университетов, НИИ, исследовательских агентств), и кластеры, в которых доступ к новому знанию осуществляется посредством контактов между фирмами, поставщиками и потребителями. Выгоды от пребывания в таких кластерах в основном связаны с разделением получения знания и обучением. Внутри кластеров, основанных на торговле, выделяется два типа: горизонтальные кластеры, в которых все участники действуют на одном рынке конечной продукции, кооперируются и конкурируют в сфере НИОКР, маркетинга и закупок, и гало-кластеры, в которых мощные и требовательные потребители, такие как крупные мультинациональные компании или значимые организации государственного сектора экономики (оборонное ведомство, министерство здравоохранения), привлекают поставщиков и разделяют с ними свою деятельность [5, р. 9–10].

Подобный подход нашел отражение в работах Д. Мэйя (D. Maillat) [9] и М. Сторпера (M. Storper) [10]. Мэйя провел различие между кластерами, организованными по типу функциональных связей (товарных потоков), и кластерами, основанными на среде, характеризующейся менее структурированным обменом информацией и идеями. Разработанная им теория инновационной среды, подобно теории индустриальных районов, подчеркивает важность тесной пространственной близости для инноваций. В рамках подхода Мэйя среда (коллективный контекст конкурирующих фирм и поддерживающих организаций) рассматривается как источник инноваций. Исследователь указывает на кооперативное межфирменное обучение как на динамический процесс, способствующий продуктовым и процессным инновациям, он не пытается разделить агентов инноваций, как это делается в теории индустриальных районов. Среда стимулирует кооперацию и инновации посредством региональной культуры и идентичности, а не через диверсифицированные экономические структуры. Мэйя использовал идею определения роли кластеров в трансформации традиционной производственной системы в инновационную высокотехно-

логичную среду. Сторпер, также опираясь на идеи Маршалла об индустриальных районах, вводит собственный термин – «технологический район». Технологический район фокусируется на технологическом обучении, вытекающем из производственных процессов. Процесс обучения происходит среди фирм в технологически динамичных отраслях, сконцентрированных на субнациональном уровне. Поскольку вертикальная интеграция может препятствовать скорой реакции на требования технологических изменений, фирмы в технологических районах организуются в гибкие сети. Если сеть образовалась, процесс обучения происходит вдоль направлений региональных договоренностей, базирующихся в основном на установившихся социальных нормах, а не на экономических правилах. Такие сети создают основу для экстерналий.

Существование множества различных типологий кластеров объясняется большим числом и неоднозначностью кластерных характеристик, используемых в качестве классификационных признаков. Так, кластеры можно систематизировать по принципу присутствия или отсутствия в них определенных участников (например, исследовательских учреждений и ТНК); в соответствии с осуществляемым основным видом деятельности; по характеристикам сетей, присутствующих в них; по целям участников и т.д.

Например, М. Энрайт (M. Enright) [11] использует термин **«структура управления кластером»**, относящийся к связям между фирмами с позиций способа организации транзакций и распределения власти. Согласно его подходу, структура управления не есть форма управления, связанная с инициативами по развитию кластеров, или управление специфичными формами организаций в кластере. Транзакции могут быть обусловлены рынками реальных товаров, различными типами коалиций, другими формами взаимосвязей или иерархиями внутри фирм. В кластерах могут быть обнаружены разнообразные формы организации промышленности – от доминирования атомарных малых компаний до доминирования одной крупной корпорации, а также множество форм между этими крайними.

Аналогичным образом **властная структура и трансграничная встроенность** лежат в основании типологии, предложенной А. Раг-

мэном и А. Вербеке (A. Rugman, A. Verbeke) [12]. Первая характеристика отражает степень симметричности распределения рыночной власти. Симметричные кластеры могут представать в двух видах: кластер может быть сформирован вокруг одной или нескольких ключевых компаний, или он может состоять из нескольких равноправных партнеров, при этом в последнем случае отсутствуют доминирующие позиции отдельных фирм. В первом случае кластер асимметричен. Центральная фирма может быть определена как компания, которая берет на себя роль лидера в становлении и развитии кластера. Во втором случае кластер может быть назван симметричным. Данный тип кластера может принимать две формы:

- объединение равных компаний при отсутствии ярко выраженного лидера, играющего ключевую роль в формировании и функционировании кластера. Хотя фирмы в таком кластере не берут на себя роль лидера, они пытаются воздействовать на работу кластера в своих целях;
- органически растущие, главным образом зависящие от предшествующего пути развития кластеры с участниками, чрезвычайно разнообразными как по размерам, так и по видам деятельности, но основанные на исторически крепких социальных связях, которые не обязательно препятствуют конкуренции между участниками кластера.

Эти различия важны, так как первый тип априори предполагает однородное распределение власти (или в случае асимметрии – существование фирм, обладающих властью над другими фирмами), а второй подразумевает власть как конструкцию из сетей взаимосвязей. Если следовать такой логике, то асимметричные кластеры – это кластеры, в которых некоторые фирмы заняли ключевые позиции.

Вторая координата – влияние трансграничных элементов на функционирование кластеров. Кластеры могут различаться по масштабам международной встроенности, выражающейся не только в простом присутствии иностранных транснациональных корпораций, но и непременно в желании таких корпораций участвовать во взаимных адаптационных процессах. Эта готовность выражается в степени, в кото-

рой ТНК реагируют на потребности локальных и международных компаний в данном региональном кластере.

М. Энрайт [11, р. 12–13] предлагает иной подход к классификации кластеров, акцентируя внимание на их *динамике*. Он выделяет следующие типы:

работающие (или производящие больше, чем сумма объемов производства их частей, синергетические) кластеры, в которых присутствуют критическая масса материальных и нематериальных активов, создающих экономию от агломерации, и экстерналии, используемые фирмами, чтобы успешно конкурировать с соперниками вне данного кластера. Работающие кластеры характеризуются тесными контактами между местными фирмами, взаимодействиями, качественно и количественно отличающимися от взаимодействий с фирмами, не принадлежащими к данному кластеру. Они описываются сложными моделями конкуренции и кооперации и часто способны привлекать ресурсы и ключевой персонал из других местностей. Даже если участники не именуют себя «кластером», они осведомлены о своей взаимозависимости с локальными конкурентами, поставщиками, покупателями и институтами;

латентные кластеры, в которых существуют дополнительные возможности повышения эффективности функционирования, но они не могут быть реализованы и синергетический эффект достигается не полностью. Это может обуславливаться недостаточной осведомленностью об остальных фирмах, недостаточным взаимодействием фирм и индивидуумов, отсутствием общего видения будущего или отсутствием должного доверия между фирмами, необходимого, чтобы выявлять общие интересы и достигать намеченных целей. Во всяком случае, подобная группа фирм не осознает себя как кластер и в результате не обеспокоена поиском потенциальных выгод от тесных взаимосвязей с другими локальными организациями;

потенциальные кластеры, которые обладают определенными элементами, необходимыми для развития успешных кластеров, но эти элементы должны быть расширены и углублены, для того чтобы кластеры могли извлекать выгоды от агломерации. Часто существует значительный недостаток в необходимых ресурсах, услугах или инфор-

мационных потоках, поддерживающих развитие кластеров. Подобно латентным, у потенциальных кластеров отсутствуют взаимодействия и самоосознание, свойственные работающим кластерам;

политически управляемые кластеры – кластеры, которые выбираются правительством для поддержки, но не обладают критической массой фирм или благоприятными условиями для органического развития. Примерами данного типа кластеров являются многие из электронных и биотехнологических «кластеров», обнаруживаемые в правительственных программах развития. Кластерам данного типа предпочтение отдается в основном по политическим основаниям, а не по результатам детального аналитического процесса. В данном случае основанием для поддержки является убеждение, что политические усилия позволяют создавать кластеры на относительно неблагоприятной почве;

«желательные» кластеры (принимаемые за «кластеры») – такие политически поддерживаемые кластеры, которые не имеют не только критической массы активов, но и какого-либо другого источника преимуществ, способствующего органическому развитию.

Несколько эклектичный подход к классификации кластеров, выбирающий в себя многие вышеобозначенные направления их систематизации, демонстрирует Ж. Марсо (J. Marceau) [13], выделяющая:

- горизонтальные кластеры, образованные малыми и средними предприятиями в одной и той же отрасли, которые кооперируются и конкурируют друг с другом;
- паутинные кластеры, образованные крупными фирмами и их ключевыми поставщиками;
- виртуальные кластеры, для которых географическая близость несущественна;
- возникающие кластеры, в которых фирмы имеют общую ресурсную базу или общие потребности в ресурсах, но взаимосвязи в сфере производства и инноваций только зарождаются.

С. Эзкан отмечает, что «большинство основных классификаций касается природы возникновения кластеров и процесса их прохождения через ранние стадии развития. Следовательно, кластеры можно рассматривать как *результат случайных событий или целенаправ-*

ленных политических усилий. Хотя возникновение обоих типов кластеров является следствием первоначальных условий в регионе и может быть инициировано удачей, исторической случайностью, стратегиями развития предприятий или комбинацией всех этих предпосылок, спонтанные кластеры представляют собой результат органического роста, направляемого рыночными силами, тогда как политически индуцированные кластеры с момента своего зарождения (вернее, идентификации) подвержены активному воздействию со стороны региональных и национальных органов власти посредством сочетания различных форм принудительных и стимулирующих мер (до тех пор, пока рыночные силы не примут эстафету). Безусловно, государственная политика необходима для успеха любого типа географической агломерации, но здесь различия связаны с масштабностью и последовательностью политического вмешательства в процессы развития (они находятся в диапазоне от поддержки до соглашения или даже управления)» [6, р. 4–5].

П. Педерсен (P. Pedersen) [14], отмечая роль растущих рынков, различает четыре типа кластеров согласно *характеру обслуживаемого ими рынка*:

- кластеры второстепенных товаров (производство домохозяйств);
- кластеры рыночного города (розничные торговцы и мелкие производители);
- кластеры субподрядчиков;
- диверсифицированные промышленные кластеры, нацеленные на высокодоходные рынки.

Первые два вида занимают низкодоходные рыночные ниши, последние – высокодоходные. Каждый из трех первых видов кластеров может развиваться в диверсифицированный промышленный кластер. Однако они также могут стагнировать или даже деградировать.

Особую группу составляют классификации, основанные на представлении о *стадиях жизненного цикла* мезоэкономической системы. Каждой стадии развития соответствует некое множество локальных компаний (которое само по себе динамично) с различными сочета-

нием ресурсных условий, конкурентной среды, с различными организационной и управленческой моделями. Продолжительность каждой стадии и переходного периода зависит от нескольких факторов, таких как характер основной производственной деятельности и жизненный цикл отрасли.

Д. Гарофоли (G. Garofoli) [15] представил эволюционную типологию индустриальных районов, показав, что в процессе своего развития они проходят несколько возможных стадий: от стадии «областей производственной специализации» через стадию «локальных производственных систем» к «системным областям» как наиболее развитой своей форме.

Т. Андерссон (T. Andersson) с соавторами [16] отмечает, что каждый кластер проходит некоторое количество стадий. Они могут быть различными, их динамика может меняться. Но существует внутренняя логика процесса жизнедеятельности кластера, которая позволяет смоделировать наиболее общие стадии его развития. Жизненный цикл кластера включает следующие характерные стадии:

агломерация. В регионе существует некоторое количество компаний и других экономических агентов;

возникающий кластер. Некоторые участники агломерации начинают кооперироваться вокруг основной деятельности и реализовывать общие возможности через свои взаимодействия;

развивающийся кластер. Расширяется поле взаимодействий между членами кластера, вовлекаются новые участники той же или связанной деятельности на уровне региона, образуются новые формальные и неформальные институты поддержания сотрудничества;

зрелый кластер. Достигается некая критическая масса действующих лиц. Кластер уже развил связи во внешней среде, с другими кластерами, направлениями деятельности, регионами. Динамика развития внутренней среды благоприятствует появлению новых фирм, совместных предприятий и т.д.;

трансформация. С течением времени рынки, технологии и процессы изменяются, что влечет за собой изменение кластеров. Для того чтобы выжить, остаться жизнедеятельным, избежать застоя и распада, кластер должен быть восприимчивым к инновациям и уметь адапти-

роваться к быстро меняющейся среде. Он может преобразоваться в один или несколько новых кластеров, которые сосредоточиваются вокруг другой деятельности, или просто изменить механизмы функционирования.

МНОГОМЕРНЫЕ ПОДХОДЫ К КЛАССИФИКАЦИИ КЛАСТЕРОВ

На смену упрощенным подходам к классификации кластеров, опирающимся в качестве критерия для их выделения лишь на одну характеристику (уровень промышленного охвата, характер доминирующих связей, территориальный охват, этап жизненного цикла и т.п.), пришли многомерные подходы. В основе этих подходов, как правило, лежат исследования множества конкретных пространственно-экономических феноменов, часто проведенные с использованием математического инструментария. Благодаря им стало возможным идентифицировать основные особенности природы знания, технологических режимов, промышленных и управленческих структур в различных типах кластеров. Это позволяет понять пути, которыми фирмы могут взаимодействовать с промышленной и технологической средой, а также выявить множественные взаимосвязи состояния знания с экономическим ростом.

Примером перехода от одномерных подходов к классификации кластеров к многомерным служит подход М. Ван Дийка и А. Сверрисона (M.P. Van Dijk, A. Sverrisson) [17, p. 187], которые различают следующие стадии жизненного цикла кластера: локализация, локальный рынок, локальная сеть, инновационный кластер, индустриальный район. При этом для выделения каждой стадии внимание акцентируется на различиях в нескольких отличительных признаках (критериях), в том числе в основных наблюдаемых преимуществах и источниках технологических изменений в кластерах в процессе их эволюции.

К наиболее простой из многомерных типологий стоит отнести дихотомическую классификацию Т. Андерссона и его коллег [16]. Этими исследователями в соответствии с двумя наиболее яркими отличительными чертами мезоэкономических систем и кластеров (тип доминирующих взаимосвязей и географическая концентрация класте-

рообразующих фирм) выделяются два вида кластеров: первый характеризуется преобладанием пространственных связей, а второй – функциональных.

По мнению этих авторов, «региональный кластер – это пространственная агломерация подобных и экономически связанных видов деятельности, формирующая основу местной среды за счет распространения знаний и навыков, способствующая различным формам обучения и адаптации и их стимулирующая. Такие кластеры обычно состоят из малых и средних предприятий, основу их успеха составляют накопленный социальный капитал и географическая близость. Фирмы в данном случае менее взаимосвязаны, чем в промышленных кластерах» [16, р. 31]. Наиболее типичным примером региональных кластеров являются индустриальные районы в их маршалловском и итальянском вариантах.

Функционально связанные системы, не строго детерминированные территориальными границами определенных регионов, именуются промышленными кластерами. Своеобразным прообразом промышленных кластеров могут служить межотраслевые комплексы (в отечественной экономической науке) и полюса роста Перру. «Промышленный кластер фокусируется на конкуренции внутри экономического сектора. Он, как правило, пространственно не привязан к определенной урбанизированной области. В противоположность другому типу кластеров (региональному), он обладает тенденцией иметь более широкие границы, возможно, охватывая весь регион или страну» [16, р. 31].

Безусловно, нельзя однозначно отнести какой-либо отдельный кластер к тому или иному виду, в каждом конкретном случае присутствуют обе основные координаты: функциональная и пространственная. Доминирование в литературе именно региональных кластеров, по всей видимости, обусловлено относительной простотой их обнаружения. Определенную трудность при идентификации и анализе деятельности промышленных кластеров зачастую представляют их межрегиональные границы, а также доминирование в экономиках различных стран крупных интегрированных и диверсифицированных структур.

Другая широко известная классификация – типология промышленных районов Э. Маркусен [7] базируется на следующих основных классификационных принципах: размере компаний (подразумевающим распределение власти в кластере), взаимодействии между фирмами и их внутренней/внешней ориентации. Соответственно выделяется четыре типа промышленных районов: промышленные районы Маршалла и их итальянский вариант, районы типа «втулка и спицы», районы на спутниковой промышленной платформе и районы, скрепленные государством. Более подробные характеристики каждого вида районов будут рассмотрены ниже.

Если у держателей интересов в различных мезоэкономических системах постепенно формируется осознание важности вопросов, касающихся совместного расположения и горизонтальных связей, то по вопросам, касающимся институциональных, инновационных и технологических связей, до сих пор не существует ясной картины, даже теоретической. Типология промышленных районов, разработанная Маркусен, породила вопросы об эффективности местных политических инициатив и различных моделей, объясняющих связь инновации и территории. К наиболее системным из таких подходов следует отнести работы Я. Гордона и Ф. МакКэнна (I. Gordon, Ph. McCann) [18], К. Пэвитта (K. Pavitt) [19], С. Яммарино и Ф. МакКэнна (S. Iammarino, P. McCann) [20].

Я. Гордон и Ф. МакКэнн [18], фокусируя внимание на трансакционных издержках, выделяют три типа кластеров: промышленный комплекс, чистую агломерацию и социальную сеть. Эти типы различаются в таких признаках, как размер участников, характер взаимосвязей между ними, открытость/закрытость членства в кластере, средства доступа в него и некоторые другие.

К. Пэвитт [19] предложил различать экономические сектора согласно их технологической траектории. В его таксономии базисной единицей являются инновационные фирмы. Поскольку модели инноваций кумулятивны, их технологические траектории будут определяться главным образом тем, что фирмы делали в прошлом, т.е. их основной деятельностью. Различные виды деятельности генерируют различные технологические траектории. Они с успехом могут быть сгруппированы в три категории: зависящие от поставщиков, производ-

ственно ориентированные и научно основанные. Эти технологические траектории, в свою очередь, могут быть объяснены секторными различиями в трех характеристиках: источниках технологий, потребностях пользователей, способах использования выгод.

К. Пэвитт выделяет несколько возможных источников технологий. Внутрифирменные – это научно-исследовательские лаборатории и производственно-технологические департаменты. Вне фирм это поставщики, потребители и правительство, финансирующее исследования. Аналогично запросы потребителей могут варьировать. Для стандартных конструкционных и механических материалов цена является важнейшим показателем удовлетворения потребностей. Для машин и оборудования, используемых в современных производственных системах, характеристики работы и надежности более значимы по сравнению с ценой. Методы, применяемые успешными инноваторами с целью извлечения прибыли от своей деятельности по сравнению с конкурентами, также разнятся. Например, процессные инновации могут держаться в секрете, некоторые продуктовые инновации могут быть защищены естественными длительными технологическими лагами в имитации, тогда как другие требуют защиты в виде патентов. Как процессные, так и продуктовые инновации могут с трудом имитироваться вследствие уникальности технологического знания и навыков в инновационной фирме.

Учтя вклад К. Пэвитта и приняв во внимание динамический характер происходящих в кластере процессов, С. Яммарино и Ф. МакКэнн [20] усовершенствовали подход с точки зрения транзакционных издержек. Они предложили новый набор классификационных черт, позволивший выделить дополнительные подтипы кластеров и определить их свойства. Взяв в качестве классификационных признаков характер технологического знания, технологическую траекторию и ее динамику, источники инноваций и способность использовать отдачу от них, характер базы знаний и способы координации деятельности в кластере, авторы разделили модель социальной сети на две субмодели: новую и старую социальную сеть. Основные характеристики выделенных объектов раскрываются ниже – при изложении нашего взгляда на проблему типологии мезоэкономических систем.

ОБОБЩАЮЩИЙ ПОДХОД К КЛАССИФИКАЦИИ МЕЗОЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ

Представленный обзор подходов к типологизации кластеров и других мезоэкономических структур позволяет нам систематизировать многообразие их видов в единой теоретической конструкции. Для наглядности наш подход к классификации мезоэкономических систем можно отобразить в виде трехмерной декартовой системы координат, где по осям, проходящим в горизонтальной плоскости, расположены типы индустриальных районов Маркусен и типы кластеров, выделенные МакКэнном и Яммарино, а вертикальную ось образует множество одномерных подходов, каждый из которых применим ко всем типам кластеров, выделенным на основании альтернативных подходов (рис. 1).

В основании нашей классификации лежит число сочетаний видов индустриальных районов Маркусен и кластеров МакКэнна – Яммарино. Такой ракурс позволяет нам дифференцировать множество типов мезоэкономических систем с учетом разнообразия их структур, функ-

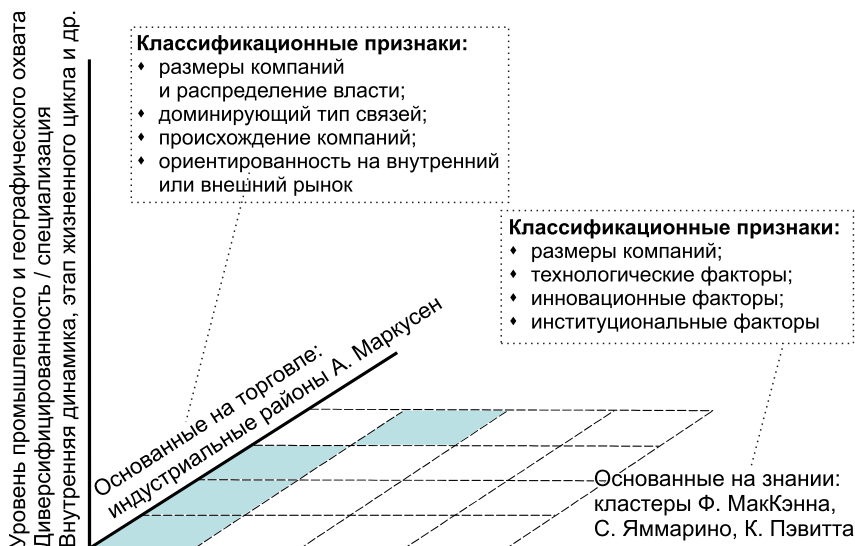


Рис. 1. Обобщенная классификация мезоэкономических систем

циональных, институциональных и социальных связей. Подобный подход представляется правомерным, поскольку две используемые многомерные классификации отражают различные аспекты существования мезоэкономических систем, в большинстве случаев не противоречащие друг другу, а взаимодополняющие. Вместе они образуют практически исчерпывающее поле признаков, в настоящее время рассматриваемых в качестве основных факторов экономического развития. Типология Маркусен объединяет в себе некоторые из рассмотренных одномерных классификаций (по доминирующему типу взаимосвязей, типу распределения власти, размерам и происхождению участников, степени интернациональной встроенности). Таксономия МакКэнна и Яммарино соединяет основанную на транзакционных издержках классификацию Гордона и МакКэнна с сегментацией секторов промышленности Пэвитта, что позволяет для целей нашего исследования учитывать множество институциональных и инновационно-технологических факторов. Оба подхода основываются как на теоретических, так и на прикладных исследованиях, что позволяет рассматривать их в качестве форм существования мезоэкономических систем, наиболее приближенных к реальности. Стоит отметить, что две горизонтальные оси координат отражают точку зрения Р. Джонстона [5], Д. Мэйя [9] и М. Сторпера [10] относительно различий между кластерами, основанными на функциональных связях (товарных потоках), и кластерами, основанными на среде (или кластерами, основанными на торговле, и кластерами, основанными на знании).

Вертикальную ось образует множество рассмотренных одномерных типологий, не отображенных на горизонтальных осях и основывающихся на степени специализации/диверсифицированности кластеров, географической концентрации, источнике индуцирования, уровне промышленного охвата, этапе жизненного цикла и внутренней динамике. К ним может быть добавлен широкий ряд более частных попыток типологизации, в которых в качестве классификационных признаков используются такие характеристики кластеров, как тип выпускаемой продукции (товар или услуга), размер кластера (малый, средний, большой) и прочие критерии, не раскрывающие сути происходящих в кластере процессов. Таким образом, на вертикальной оси нашей системы коор-

динат будут отображаться дополнительные, не связанные между собой характеристики, учитывающие некие специфические аспекты и применимые к выделенным на горизонтальной плоскости комплексным типам кластеров. Далее более подробно остановимся на последних.

Наложение четырех типов кластеров, выделенных МакКэнном и Яммарино, на равное количество видов промышленных районов Маркусен позволяет зафиксировать 16 возможных сочетаний функциональных и институциональных характеристик (рис. 2). Каждое такое сочетание характеризуется признаками, свойственными одновременно как первой, так и второй классификации, поэтому в целях рационального описания свойств вновь полученных объектов мы представим их по отдельности для каждой из осей координат. При желании получить полную характеристику каждого нового типа достаточно объединить свойства каждого столбца и каждой строки таблицы. Стоит отметить, что некоторые пересечения оказываются противоречивыми в силу несовместимости характера участников, находящего отражение в обоих измерениях (на рис. 2 они выделены тоном и не пронумерованы).

Промышленные районы Маршалла и их итальянский вариант	1		2	3
Промышленные районы типа «втулка и спицы»		4	5	6
Промышленные районы на спутниковой платформе		7	8	9
Промышленные районы, скрепленные государством		10	11	12
	Агломерация	Промыш- альный комплекс	Новая социальная сеть	Старая социальная сеть

Рис. 2. Классификация мезоэкономических систем с учетом функциональных и институциональных связей, характеристик знания, инноваций и технологии

Типы индустриальных районов А. Маркусен:

- **индустриальные районы Маршалла и их итальянский вариант.** Структура бизнеса включает малые местные компании с развитыми горизонтальными связями. Отсутствует ярко выраженный лидер. Бизнес ориентирован на местный рынок;
- **индустриальные районы типа «втулка и спицы» (hub-and-spoke).** В структуре бизнеса доминирует одна или несколько крупных вертикально интегрированных местных фирм, окруженных поставщиками. Их деятельность встроена во внешние цепочки стоимости, ориентирована на внутренний и внешний рынки;
- **индустриальные районы, основывающиеся на промышленной платформе сторонних компаний** (спутниковая промышленная платформа – satellite industrial platforms). В структуре бизнеса преобладают крупные сторонние разнородные компании, между которыми имеют место незначительные внутрирайонные торговля и кооперация. Доминируют связи с материнскими корпорациями и их подразделениями в других регионах;
- **индустриальные районы, скрепленные государством** (state-anchored industrial districts). В структуре бизнеса преобладает один или несколько больших правительственных институтов (военные базы, региональные или национальные финансовые структуры, крупные университеты), окруженных поставщиками и потребителями. Связи определяются политическими мотивами.

Типы кластеров С. Яммарино и Ф. МакКэнна:

- **агломерация.** Такой кластер образуют малые фирмы. Связи здесь хаотичны, не наблюдается ни лояльности между фирмами, ни каких-либо долгосрочных связей между ними. Членство открытое. Основная масса знания явная и кодируемая, доступна для всех агентов и создается вне границ фирмы в общественных институтах. Инновации ориентированы на процесс, на решение проблем. Способ координации – рынок;
- **индустриальный комплекс.** Здесь присутствует крупный бизнес. Связи долгосрочные, стабильные, частые. Имеют место высокие издержки входа и выхода. Технологические возмож-

ности связаны с кумулятивным обучением посредством источников, внутренних для фирмы и отрасли (внутренние НИОКР) и обучением на базе знания, специфичного для отрасли. Непередаваемый и основанный на информации опыт становится важным вкладом в инновационную деятельность. Инновации ориентированы на комплексный продукт, затратосбережение. Существующие фирмы имеют преимущество перед новыми из-за того, что инновация частично рутинизируется и преобразуется внутри сложившихся иерархий. Фирмы-лидеры играют главную роль, а асимметрия власти находится в центре цепочки создания стоимости и системы управления инновациями. Членство закрытое, требующее долгосрочных инвестиций в физический капитал и недвижимость данной местности. Способ координации – иерархия;

- **новая социальная сеть.** Этот кластер образуют фирмы разного размера. Связи между ними относительно устойчивы, основываются на взаимном доверии, укрепление которого зависит большей частью от опыта совместных действий. Технологические возможности обеспечиваются главным образом источниками, внешними по отношению к фирме или сектору промышленности, например академической наукой; при этом внешние источники технического знания не обязательно должны быть локализованы. Инновации ориентированы на радикально новый продукт, опираются преимущественно на нерутинизированное знание, инновационная активность связана с новыми стартующими фирмами, играющими важную роль, и малыми фирмами. Членство частично открытое. Способ координации – когнитивные и реляционные сети;
- **старая социальная сеть.** Кластер составляют фирмы разного размера. Связи между ними относительно устойчивы, основываются на общих культурных ценностях и взаимном доверии, укрепление которого зависит большей частью от общей истории и социальной встроенности. Технологические возможности низкие. Инновации ориентированы на процесс, зависимы от покупателя. Членство частично открытое. Способ координации – исторические и социальные сети.

Таким образом, мезоэкономической системе, попавшей, к примеру, в сектор 1, будет соответствовать агломерация малых «равноправных» компаний с фрагментарными краткосрочными взаимосвязями (т.е. отношениями совершенной конкуренции). Для таких объединений пока еще не свойственно наличие общей культурной и социальной идентичности. Членство в таких системах открытое. Основная масса знания создается вне границ фирм в общественных институтах, формализуема и доступна для всех агентов. Инновации ориентированы на процесс, на решение проблем. К данному типу можно отнести многочисленные «инновационные» кластеры России (или позиционируемые в качестве таковых), находящиеся на стадии зарождения, а также агломерации торговых, сервисных и транспортных компаний.

Сектор 4 будет характеризоваться наличием одной или нескольких доминирующих компаний, окруженных сетью субподрядчиков. Подобная система будет ориентирована на внутрирегиональный и/или внешний рынки, в ее основании будут лежать долгосрочные устойчивые связи (как правило, вертикальные). Вход в такую систему и выход из нее будут сопряжены с высокими издержками. Инновации и технологии связаны с обучением на прошлом опыте, основная часть знания определяется спецификой деятельности и рутинизирована в технологических процессах. Инновации ориентированы на комплексный продукт, затратосбережение. Значимая их часть возникает в результате внутренних для фирмы или отрасли НИОКР. Способ координации в таких системах – иерархия. Типичным примером такой мезоэкономической системы может служить самарский кластер автомобилестроения с центром в «АвтоВАЗе».

Приведем примеры для остальных секторов. Классические высокотехнологичные кластеры, в частности в сфере приборостроения и информационных технологий, – пример для сектора 2. Итальянские индустриальные районы, долина Бресле (Bresle Valley Glassworks Centre), центр французского стекольного производства для парфюмерной промышленности, русский традиционный промысел хохломская роспись – примеры для сектора 3. Для сектора 5 – авиастроительный кластер США с центральной корпорацией «Boeing», биотехнологический кластер в шведском городе Упсала. Для сектора 6 – пищевая промышленность российских сельскохозяйственных регионов, кластер производителей хирургических инструментов в Туттлингене

(Германия). Кластер нефтедобычи и нефтехимии в Самарской области – пример для сектора 7. Датский кластер беспроводной связи «NorCOM» – для сектора 8. Американские региональные кластеры силовых установок, металлургическая промышленность Кузбасса и Урала, текстильный кластер в Иваново – примеры для сектора 9. Газодобывающая и газоперерабатывающая промышленность РФ – для сектора 10. Сектор 11 представляют мюнхенский кластер биотехнологий (BioRegio Munich) и биотехнологический кластер Новосибирской области с Государственным научным центром вирусологии и биотехнологии «Вектор», институтами РАН, РАМН, РАСХН в центре, российское авиастроение с созданием авиастроительной корпорации. К сектору 12 относятся Долина Теннесси, баварский кластер «Пищевая индустрия», основой которого является Баварское государственное министерство сельского и лесного хозяйства, с определенными оговорками – российская система ЖКХ и высокотехнологичные кластеры новосибирского Академгородка.

Следует отметить, что представленные типы мезоэкономических систем, выделенные посредством как одномерных, так и многомерных подходов, являются упрощенными приблизительными вариантами реально складывающейся ситуации. В действительности большинство мезоэкономических систем трудно однозначно отнести к тому или иному типу, как правило, они представляют собой определенную их комбинацию. В процессе своего развития, испытывая воздействие внутренних и/или внешних факторов, находясь на различных этапах жизненного цикла, они могут менять свое внутреннее устройство, приобретая ранее не свойственные им характеристики и утрачивая былые компетенции и особенности, тем самым переходя из одного типа в другой.

* * *

Приведенный обзор опыта изучения кластеров и близких к ним объектов еще раз показал, что не существует единого типа кластеров и поиски некоего абстрактного эталонного образца, вероятно, будут контрпродуктивными. С другой стороны, неоднозначность понятия «кластер», разный смысл, вкладываемый в данный термин различными исследователями, высокая значимость в деятельности кластера регио-

нального аспекта и рыночной конъюнктуры говорят о том, что существующее разнообразие видов кластеров и близких к ним структур может быть с успехом объединено понятием «мезоэкономическая система».

Сегодня в разных регионах России идет спонтанный процесс мезоэкономического строительства, а потому становится очевидной необходимость мезоэкономического регулирования. Основная задача такого регулирования должна заключаться в создании мезоэкономических структур. Создавать их следует в наиболее мягкой форме, скорее в форме ассоциаций, а не корпораций, принимая в расчет не только функциональные, но и институциональные связи и свойства агентов. Это необходимо, чтобы впоследствии, подтвердив свою жизнеспособность, мезоэкономическая структура смогла стать самостоятельной, целостной и устойчивой, а не раздираемой внутренними противоречиями системой [2].

Чтобы объяснить наблюдаемое в современных условиях разнообразие пространственно-экономических моделей и методов управления их развитием, необходимо помимо собственно экономических факторов учитывать институциональные, инновационные и технологические особенности производственных систем, равно как и их изменения. Выявленные в ходе нашего анализа классы объектов позволяют не только определить и систематизировать специфические типы мезоэкономических систем, но и глубже понять характер происходящих в них процессов. И хотя вопрос типологии мезоэкономических систем требует дальнейшего исследования, понимание того, к какому виду относится тот или иной кластер, крайне необходимо при определении вероятной траектории его развития, выявлении ключевых факторов успеха и последующей разработке мер политической поддержки.

Литература

1. Клейнер Г.Б. Мезоэкономические проблемы российской экономики // Экономический вестник Ростовского государственного университета. – 2003. – Т. 1, № 2.
2. Клейнер Г. Не должна быть адресной ни промышленная, ни социальная политика. Действия государства могут быть адресными, а политика – нет. 5 ноября 2003 г. ОРЕС.ru – экспертный канал «Открытая экономика» / http://www.opes.ru/point_doc.asp?d_no=43171 (2007, 23 нояб.).
3. <http://www.businessvoc.ru> (2007, 23 нояб.).

4. **Мезоэкономика** переходного периода: рынки, отрасли, предприятия / Под ред. Г.Б. Клейнера. – М.: Наука, 2001.
5. **Johnston R.** Clusters: A review / The Australian Centre for Innovation Limited, 2003.
6. **Özcan S.** Institutions, institutional innovation and institutional change in clusters / Department of Industrial Economics and Strategy, Copenhagen Business School, 2004 / www.druid.dk/uploads/tx_picturedb/dw2004-902.pdf (2007, 15 нояб.).
7. **Markusen A.** Sticky places in slippery space: A typology of industrial districts // *Economic Geography*. – 1996. – V. 72, No. 3.
8. **Boosting** innovation: The cluster approach / OECD. – P., 1999.
9. **Maillat D.** From the industrial district to the innovative milieu: Contribution to an analysis of territorialised productive organisations // *Recherches Economiques de Louvain* / *Département des sciences économiques*, Université catholique de Louvain. – Louvain-la-Neuve, 1998. – V. 64, No. 1.
10. **Storper M.** The limits to globalization: Technology districts and international trade // *Economic Geography*. – 1992. – V. 58.
11. **Enright Mi. J. et al.** Survey on the characterization of regional clusters: Initial results / Working Paper. Institute of Economic Policy and Business Strategy: Competitiveness Program University of Hong Kong and the Competitiveness Institute Barcelona, Spain, 2000.
12. **Rugman A.M., Verbeke A.** Multinational enterprises and clusters: An organizing framework. Unpublished paper. Kelley School of Business, Indiana University / <http://www.bus.indiana.edu/rugman/Papers-books/> (2007, 15 нояб.).
13. **Marceau J.** The disappearing trick: Clusters in the Australian economy // OECD, *Boosting Innovation: The Cluster Approach*. – P., 1999.
14. **Pedersen P.O.** Clusters of enterprises within systems of production and distribution: collective efficiency and transaction costs // *Enterprise Clusters and Networks in Developing Countries* / Ed. by M.P. van Dijk, R. Rabellotti. – L.: Frank Cass, 1997.
15. **Garofoli G.** Local networks, innovation and policy in Italian industrial districts // *Regions reconsidered* / Ed. by E.M. Bergman et al. – L.: Mansell, 1991.
16. **Andersson T., Schwaag-Serger S., Sorvik J., Hansson E.W.** The Cluster Policies Whitebook. – IKED, 2004.
17. **Dijk M.P., Sverrisson A.** Enterprise clusters in developing countries: mechanisms of transition and stagnation // *Entrepreneurship and Regional Development*. – 2003. – V. 15, No. 3.
18. **Gordon I., McCann Ph.** Industrial clusters: complexes, agglomeration and/or social networks? // *Urban Studies*. – 2000. – V. 37, No. 3.
19. **Pavitt K.** Sectoral patterns of technical change: towards a theory and a taxonomy // *Research Policy*. – 1984. – V. 13.
20. **Iammarino S., McCann P.** The structure and evolution of industrial clusters: transactions, technology and knowledge spillovers // *Research Policy*. – 2006. – V. 35, No. 7.

ФИНАНСОВАЯ ДЕЦЕНТРАЛИЗАЦИЯ И ЭКОНОМИЧЕСКИЙ РОСТ В РЕГИОНАХ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

А.В. Белов

С начала 2000-х годов одной из наиболее ярких тенденций в межбюджетных отношениях России стали повышение доходов и расширение трансфертов федерального бюджета. Поступления на национальный уровень бюджетной системы в отношении к ВВП увеличились с 15,5% в 2000 г. до 23,7% в 2006 г., а трансферты региональным бюджетам и внебюджетным фондам – с 1,4 до 5,8% соответственно. Причины такого явления вполне понятны. Повышение доходов легко связать с увеличением ресурсного экспорта, а расширение вертикальных бюджетных потоков нетрудно объяснить изменениями в межбюджетных отношениях, монетизацией льгот, финансированием социальных программ. В то же время передача на субнациональный уровень немалой доли «сырьевой ренты» и последствия этого для экономического роста пока не изучены ни с теоретической, ни с эмпирической точки зрения. Именно поэтому в данной статье предпринята попытка установить взаимосвязь происходящей централизации доходов и децентрализации расходов с экономическим ростом в российских регионах. Такое исследование представляется особенно актуальным в связи с запланированными на 2008–2010 гг. реформами бюджетной системы Российской Федерации.

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ЗАМЕЧАНИЯ

Проблему финансовой децентрализации можно считать одной из самых дискуссионных в теории многоуровневых бюджетных систем (бюджетного федерализма). Несмотря на огромное количество публи-

каций по этой проблеме, до сих пор не выработано даже единого представления о децентрализации и единого подхода к методам ее наблюдения, не говоря уже об оценке макроэкономических эффектов, институциональных условий и других характеристик этого многогранного явления. С учетом сложности предмета исследования ограничимся лишь одной составляющей децентрализации, а именно, соотношением доходов и расходов бюджетов национального и субнационального уровней.

Статистические данные о децентрализации в таком понимании показывают, что в развивающихся странах с начала 1970-х до начала 2000-х годов с учетом очевидного провала на рубеже 1980-х годов и последующего восстановления средняя доля субнациональных бюджетов в доходах расширенных правительств сократилась с 10,68 до 10,61%, а в расходах – с 13,42 до 12,97%. В зоне ОЭСР небольшое повышение доходов субнационального уровня (с 17,91 до 18,39%) было перекрыто централизацией расходов (с 33,68 до 32,68%). Заметное усиление финансовых позиций субнациональных органов отмечалось лишь в 1990-х годах в странах с переходной экономикой, где к концу периода региональные и местные бюджеты получали 22,41% доходов и производили 30,32% суммарных расходов. Однако и в этой группе государств в 2000-х годах децентрализация замедлилась или практически остановилась [1].

Вероятно, подобную динамику можно объяснить тем, что в пост-бреттонвудской системе координат обязательным элементом политики развития считались централизованные национальные программы. В теоретических рамках «вашингтонского консенсуса» неотъемлемой частью модернизации экономики и общественной трансформации, напротив, стала децентрализация. Изменение вектора политических и экономических предпочтений привело к снижению ее значимости, а затем и к циклической смене тенденций в финансовых отношениях уровней власти.

В теории финансовой децентрализации исследование макроэкономических эффектов этого явления, как правило, связано с сопоставлением положительных и отрицательных сторон. Плюсы децентрализации заключаются в возможности повышения эффективности производства и потребления общественных благ, а также расширения доходной базы бюджетного сектора. Минусы традиционно связываются с сущест-

вованием внешних эффектов, которые снижают заинтересованность местных властей в решении проблем за пределами их юрисдикции.

Перечисленные положительные и отрицательные аспекты проявляются лишь в особой институциональной среде, свойственной странам с достаточно высоким уровнем экономического развития. Отсутствие этой важнейшей предпосылки не позволяет реализовать преимущества децентрализации [2]. Более того, в странах с переходной экономикой и развивающихся децентрализация часто выступает как элемент политики национального строительства и вообще не предполагает получения немедленных экономических результатов. Кроме того, значительно расширяется перечень ее негативных последствий и рисков, таких как трудности для центрального правительства в поддержании макроэкономической стабильности [3, 4], углубление территориального неравенства [5], снижение эффективности бюджетной политики из-за слабости институциональной базы местных органов власти [6] и др.

Введение в анализ институциональной составляющей делает чрезвычайно трудным количественное сопоставление положительных и отрицательных сторон децентрализации. Для решения этой задачи в ряде работ выдвигаются гипотезы о более сложном – эволюционном, нелинейном, опосредованном – характере ее взаимосвязи с развитием экономики [6]. Однако ни одна из этих гипотез пока не получила надежного статистического подтверждения.

Эмпирические исследования давали и дают неоднозначную картину влияния децентрализации на экономическое развитие. Межстрановые сопоставления за период 1970–1980 гг. для развивающихся стран показали отрицательную корреляцию децентрализации и темпов роста, а для развитых государств не позволили сделать никаких надежных выводов [7]. Экономическая динамика в США на протяжении 50 послевоенных лет не зависела от децентрализации [8], но в начале 1990-х годов оказалась положительно связана с ней [9]. В Китае же с конца 1970-х до начала 1990-х годов корреляция носила отрицательный характер [10], хотя учет циклических колебаний приводил к противоположным выводам [11]. В России недостаток реальных бюджетных полномочий на субнациональных уровнях власти считался одним из факторов глубокого экономического спада 1990-х годов [12], что говорило о позитивном эффекте децентрализации. Тем не менее однозначный ответ о желательной для России роли региональных

бюджетов и о макроэкономических последствиях выбора той или иной политики так и не был получен [13]. Несмотря на большое количество исследований, проведенных в 2000-х годах, сказанное справедливо и для настоящего времени.

Краткий обзор материалов по финансовой децентрализации больше ставит вопросов, чем дает ответов. И все же внимательный анализ литературы выявляет несколько методологических принципов, которые позволяют если не устранить, то обойти перечисленные трудности. Прежде всего, предметом исследования должны быть объекты, сравнимые с исторической, культурной и институциональной точкой зрения, например регионы одной страны. Возможности межстрановых сопоставлений весьма ограничены, они могут применяться лишь на основе тщательного отбора [9]. Далее, исследуемый период должен иметь единый тренд развития, поскольку роли национального и субнациональных правительств существенно различаются в период кризиса, депрессии и экономического роста [10]. И наконец, метод исследования должен опираться на количественные показатели децентрализации, поскольку использование ее качественных характеристик многократно усложняет задачу и снижает надежность получаемых выводов (см., например, [14]). Представляется, что состоятельную эконометрическую модель для оценки связи финансовой децентрализации и экономического роста в Российской Федерации необходимо строить именно на основе перечисленных предпосылок.

ВЗАИМОСВЯЗЬ БЮДЖЕТНОЙ ДЕЦЕНТРАЛИЗАЦИИ И ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА

Межбюджетные отношения в Российской Федерации прошли достаточно продолжительный путь развития – от хаотичной децентрализации в начале 1990-х годов до регламентированной концентрации во второй половине 2000-х. Современное состояние этой области общественных финансов характеризуется централизацией доходов, усилением территориальной неравномерности в их распределении и расширением финансовой помощи субнациональным органам власти. Так, например, доля федерального уровня в доходах консолидированного бюджета без учета финансовой помощи, составлявшая 59%

в 1990 г., сократилась до 46% в 1998 г. [13], а затем начала быстро увеличиваться – до 54% в 2000 г. и 66% в 2005 г.

По данным официальной статистики России, наибольшая часть федеральных доходов, равная 43,8% в 1998 г. и 56,5% в 2005 г., поступала с территории Москвы и Тюменской области (включая автономные округа). Удельный вес финансовой помощи и межбюджетных трансфертов в расходах федерального бюджета вырос с 9,5% в 1998 г. до 35% в 2006 г. [13]. Эти цифры говорят о том, что значительная часть доходов собирается в одних, а используется в других регионах России. Следовательно, данные о поступлении доходов непригодны для анализа макроэкономических эффектов децентрализации в территориальном разрезе. Поэтому в дальнейших расчетах применены показатели не доходной, а расходной деятельности субнациональных бюджетов, причем без Москвы и Тюмени. Кроме того, исключены Чеченская Республика из-за недостатка достоверной информации и Чукотский автономный округ, в котором по ряду неэкономических причин происходили значительные колебания бюджетных расходов. Данные по другим национальным округам включены в состав данных по соответствующим краям и областям.

Временной горизонт исследования охватывает начальный период экономического роста – 2000–2005 гг., хотя положительная динамика роста валового регионального продукта во многих субъектах Федерации была зафиксирована уже в 1999 г. Однако первый год послекризисного восстановления сопровождался серьезными структурными переменами, которые желательно исключить из статистического анализа.

С учетом перечисленных ограничений, а также на основе рекомендаций проанализированной научной литературы построена регрессионная модель для оценки взаимосвязи бюджетной децентрализации и темпов экономического роста. Зависимой переменной является индекс ВРП в субъектах Федерации. Независимые переменные включают в себя

- показатели бюджетной децентрализации (вводятся последовательно): «расх. бюдж.» – отношение расходов бюджетов субъектов Федерации на душу населения к душевым расходам федерального бюджета, %; «расх. внебюдж.» – отношение расходов территориальных отделений государственных внебюджетных

фондов на душу населения к общим душевым расходам соответствующих фондов, %; «расх. конс.» – отношение расходов «расширенных» (консолидированные бюджеты плюс внебюджетные фонды) бюджетов субъектов Федерации на душу населения к душевым расходам консолидированного бюджета России, %;

- обязательные переменные (присутствуют постоянно): инвестиции – индекс физического объема инвестиций в основной капитал; труд – изменение среднегодовой численности занятых в экономике, % к предыдущему году;
- контрольные переменные (используются для проверки надежности полученных результатов): доля добычи полезных ископаемых в объеме производства, %; отношение оборота внешней торговли к ВРП, %; индекс потребительских цен.

В процессе эконометрического моделирования нас интересуют не столько точные величины коэффициентов зависимых переменных, сколько их знак и статистическая значимость. Следовательно, имеет смысл не добиваться улучшения характеристик модели, а применить несколько различных методов ее анализа. Именно поэтому оценка регрессии проведена для объединенных данных за 2000–2005 гг. (два трехлетних периода – 2000–2002 и 2003–2005 гг.), а также для панельных данных за шесть лет с использованием стандартных моделей с фиксированными, промежуточными и случайными эффектами.

Главный вывод, сделанный по результатам статистического анализа, состоит в том, что все три использованных показателя бюджетной децентрализации оказались отрицательно связаны с темпами роста ВРП. Соответствующие коэффициенты регрессии устойчиво сохраняли отрицательный знак и высокий уровень статистической значимости независимо от метода оценки, введения контрольных переменных и изменения периода исследования (табл. 1). Результаты проверки с контрольными переменными и трехлетними периодами наблюдения не приводятся.

Устойчивая отрицательная связь бюджетной децентрализации и темпов регионального развития – достаточно редкое, хотя и не уникальное экономическое явление. Близкие результаты с использованием аналогичных показателей были получены в Китае за период 1980–1992 гг. [10]. Тогда это оказалось весьма неожиданным в свете

Таблица 1

**Регрессия темпов роста и децентрализации расходов за 2000–2005 гг.
(зависимая переменная – индекс ВРП)**

Показатель	Объединенные данные, обычная регрессия			Панельные данные, переменные 3, 4, 5		
	Переменные 1, 4, 5	Переменные 2, 4, 5	Переменные 3, 4, 5	Регрессия с промежут. эффектами	Регрессия с фиксир. эффектами	Регрессия со случайн. эффектами
1. Расх. бюдж.	*–0,136 [–3,96]					
2. Расх. вне-бюдж.		*–0,103 [–2,95]				
3. Расх. конс.			*–0,155 [–4,51]	*–2,212 [–3,33]	–2,133 [–0,85]	*–2,469 [–3,86]
4. Инвест.	*0,657 [19,07]	*0,652 [18,82]	*0,654 [19,09]	*0,043 [2,83]	*0,085 [19,87]	*0,081 [19,81]
5. Труд	*0,127 [3,69]	*0,117 [3,34]	*0,121 [3,53]	*0,645 [2,60]	**0,270 [2,36]	*0,341 [3,25]
Константа	*59,528 [5,67]	*64,097 [5,92]	*62,299 [5,94]	*38,488 [1,53]	*71,159 [6,09]	*64,781 [6,12]
Скорректир. R^2	0,462	0,454	0,467	0,410	0,466	0,468
Число наблюдений	456	456	456	76	76×6	76×6
F-статистика	131,10	126,87	133,88	8,81	137,26	
Сред. ошибка	4,441	4,475	4,419			

Примечание: * – статистическая значимость на уровне 0,01; ** – статистическая значимость на уровне 0,05. В квадратных скобках даны значения *t*-статистики, для регрессии со случайными эффектами – *z*-статистики.

Объединенные данные – это наблюдения за 76 регионами в течение 6 лет, когда каждое наблюдение считается независимым. Панельные данные – те же наблюдения, но специальные типы регрессии позволяют учесть зависимость результатов одного года от результатов другого. Регрессия с промежуточными эффектами использует средние значения переменных за период 2000–2005 гг. Регрессия с фиксированными эффектами определяет специфический для каждого региона, но единый для всего 6-летнего периода показатель в виде регрессионной константы (в таблице не приводится). Регрессия со случайными эффектами включает аналогичный показатель в состав необъясняемых остатков.

господствовавших представлений о безусловном положительном влиянии децентрализации. Однако результаты исследования получили вполне логичное объяснение. Дело в том, что с учетом стадии экономического развития, на которой Китай находился в те годы, национальное правительство по сравнению с руководством провинций имело лучшие возможности для осуществления эффективных инвестиционных проектов. Централизованные бюджетные ассигнования на цели развития в Китае оказывали положительное влияние на экономический рост, а региональные капиталовложения – отрицательное. Применимы ли эти выводы по отношению к России? Для ответа на поставленный вопрос необходимо определить характер взаимосвязи между структурой расходов федерального и региональных бюджетов и темпами территориального экономического развития.

СТРУКТУРА БЮДЖЕТНЫХ РАСХОДОВ И ТЕМПЫ РОСТА

При сложившемся в России распределении расходных полномочий федеральному бюджету отводится основная роль в финансировании общегосударственных расходов (66% соответствующих расходов консолидированного бюджета России в 2005 г.), обслуживании долговых обязательств (87%), а также обеспечении обороны (100%), безопасности и правоохранительной деятельности (77%). Консолидированные бюджеты субъектов Федерации осуществляют 68% общих затрат на национальную экономику, 99% – на ЖКХ, 76% – на социально-культурные мероприятия. Целью нашего исследования является анализ расходов, непосредственно стимулирующих экономический рост. С учетом этого в модель введены следующие обязательные переменные: «фед. расх. экон.» – доля расходов на экономику (топливо и энергетику, сельское хозяйство и рыболовство, транспорт, связь и информатику, прикладные экономические исследования и др.) в федеральном бюджете, %; «рег. расх. экон.» – доля расходов на экономику в консолидированном бюджете субъекта Федерации, %.

В качестве показателя децентрализации использовано лишь соотношение бюджетных расходов (переменная «расх. бюдж.»), поскольку данные о функциональной структуре ассигнований внебюджетных фондов отсутствуют. Кроме того, совместное исследование бюджет-

ной деятельности и темпов роста указывает на необходимость учесть экономическое влияние налоговых и неналоговых изъятий. Сделать это позволяют показатели соотношения доходов соответствующих бюджетов и валового выпуска: «фед. дох.» – отношение доходов федерального бюджета к ВВП, %; «рег. дох.» – то же для поступлений консолидированных бюджетов субъектов Федерации к ВРП, %. Перечень контрольных переменных дополнен долями расходов на социально-культурные мероприятия, оборону, безопасность и охрану правопорядка в федеральном бюджете, а также расходов на социально-культурные мероприятия и ЖКХ в консолидированных бюджетах субъектов Федерации.

Оценка модели проведена по описанной выше методике (табл. 2). Итоги проверки с контрольными переменными не приводятся.

Результаты анализа свидетельствуют о том, что показатель децентрализации устойчиво сохраняет отрицательный знак и достаточно высокую статистическую значимость. А вот расходы по статье «национальная экономика» оказывают на рост ВРП различное влияние в зависимости от уровня бюджетов (независимые переменные «фед. расх. экон.» и «рег. расх. экон.»). Эффект бюджетных ассигнований федерального уровня является отрицательным, а регионального – положительным. Напомним, что в Китае наблюдалась прямо противоположная картина, что позволяло сформулировать однозначный вывод в области экономической политики: для повышения темпов роста было желательно сократить провинциальные и увеличить национальные бюджетные вложения.

Ситуация в России выглядит значительно сложнее. С одной стороны, очевидна необходимость ведущей роли центра в создании и модернизации общенациональной транспортной, энергетической и телекоммуникационной инфраструктуры. С другой стороны, в первой половине 2000-х годов после затянувшегося бюджетного кризиса федеральное правительство было ориентировано скорее на погашение накопленной внешней и внутренней «социальной», «оборонной», «научной» и т.п. задолженности, чем на реализацию проектов, дающих немедленный экономический результат. По-видимому, в краткосрочном и среднесрочном планах роль главных стимуляторов развития перешла к региональным властям. Следовательно, простая концентрация доходной и расходной деятельности на федеральном уровне, несмотря на уста-

Таблица 2

**Регрессия темпов роста и структуры бюджетных расходов за 2000–2005 гг.
(зависимая переменная – индекс ВРП)**

Показатель	Объединенные данные, обыч- ная регрессия	Панельные данные		
		Регрессия с промежу- тными эффектами	Регрессия с фиксир. эф- фектами	Регрессия со случайн. эф- фектами
Расх. бюдж.	*–0,130 [–3,71]	*–1,624 [–2,77]	–1,154 [–0,66]	*–1,705 [–3,15]
Фед. расх. экон.	*–0,185 [–5,15]	Нет Вариации	*–0,879 [–5,16]	*–0,897 [–5,35]
Рег. расх. экон.	*0,133 [3,82]	**0,111 [1,99]	**0,120 [2,59]	*0,124 [3,54]
Фед. дох.	**–0,092 [–2,58]	Нет Вариации	**–21,512 [–2,53]	*–22,154 [–2,72]
Рег. дох.	–0,047 [–1,30]	–5,414 [–0,57]	0,594 [0,06]	–4,755 [–0,90]
Инвестиции	*0,623 [18,67]	*0,047 [2,89]	*0,081 [19,3]	*0,078 [19,54]
Труд	*0,097 [2,90]	**0,579 [2,30]	0,176 [1,57]	**0,260 [2,55]
Константа	*78,968 [7,51]	*43,114 [1,70]	*88,82 [7,69]	*82,12 [7,82]
Скорректир. R^2	0,511	0,418	0,512	0,519
Число наблюде- ний	456	76	76×6	76×6
F-статистика	66,99	5,91	71,77	
Сред. ошибка	4,24			

Примечание: * – статистическая значимость на уровне 0,01; ** – статистическая значимость на уровне 0,05. В квадратных скобках даны значения t -статистики, для регрессии со случайными эффектами – z -статистики.

новленный отрицательный эффект децентрализации, могла негативно сказаться на росте экономик российских территорий. Возникло явное противоречие между потребностями в централизации и текущей неэффективностью федеральных расходов по экономическим статьям.

Итоги проведенного статистического анализа не позволяют дать какие-либо однозначные практические рекомендации. И все же вывод об одновременном существовании негативных эффектов от децентрализации и позитивных — от расширения региональных экономических затрат представляется слишком важным, чтобы не учитывать его при рассмотрении перспектив бюджетной политики. В самом общем виде решение указанной проблемы, вероятно, могло бы заключаться в передаче на субнациональный уровень средств для расширения тех расходов, которые в рамках рассмотренной модели имеют четко выраженный стимулирующий характер, т.е. региональных ассигнований на национальную экономику или инвестиций за счет региональных бюджетных источников.

* * *

Анализ статистических данных за 2000–2005 гг. показывает отрицательную связь децентрализации бюджетных расходов и динамики ВРП в большинстве субъектов Российской Федерации. Это подтверждает ряд положений теории общественных финансов, указывающих на зависимость макроэкономических эффектов децентрализации от уровня, этапа и особенностей экономического развития страны. В начале 2000-х годов Россия вступила в период быстрого и неравномерного роста, когда особое значение приобрела перераспределительная и инвестиционная деятельность центрального правительства. Усилия федеральных властей оказались направленными на национально значимые, но не обеспечивающие немедленного экономического результата проекты. Соответственно позитивное влияние на скорость территориального развития начали оказывать не централизованные, а региональные бюджетные инвестиции. Перед разработчиками экономической политики встала задача совместить выгоды финансовой централизации и потери от меньшей эффективности некоторых статей бюджетных расходов на национальном уровне. Эконометрические

оценки показывают, что одним из вариантов стратегии межбюджетных отношений, способствующей максимизации темпов экономического роста, является расширение целевой передачи регионам федеральных ресурсов для финансирования территориальных инвестиционных программ. Данный вывод можно существенно углубить, применив более тонкие методы статистического анализа, уточнив перечень показателей децентрализации, расширив круг исследуемых факторов экономического роста. Тем не менее, вероятнее всего, это не отменит заключения об устойчивой взаимосвязи темпов экономического развития и распределения расходных полномочий между уровнями бюджетной системы. По-видимому, полученный результат может представлять определенный интерес и послужить приглашением к более широкой и обстоятельной научной дискуссии.

Литература

1. **Bahl R., Wallace S.** Public financing in developing and transition countries // *Public Budgeting & Finance*. – 2005. – V. 25. – No. 4S.
2. **Bahl R., Linn J.F.** Urban public finance in developing countries. – N.Y.: Oxford University Press, 1992.
3. **Prud'homme R.** The dangers of decentralization // *World Bank Research Observer*. – 1995. – No. 10.
4. **DeMello L.** Fiscal decentralization and intergovernmental fiscal relations: A cross-country analysis // *World Development*. – 2000. – No. 2.
5. **Thiessen U.** Fiscal decentralization and economic growth in high income OECD countries // *Fiscal Studies*. – 2003. – V. 24, No. 3.
6. **Treisman D.** Fiscal decentralization, governance, and economic performance: A reconsideration // *Economics and Politics*. – 2006. – V. 18, No. 2.
7. **Davoodi H., Zou H.** Fiscal decentralization and economic growth: A cross-country study // *Journal of Urban Economics*. – 1998. – No. 43(2).
8. **Xie D., Zou H., Davoodi H.** Fiscal decentralization and economic growth in the United States // *Journal of Urban Economics*. – 1999. – No. 45.
9. **Akai N., Sakata M.** Fiscal decentralization contributes to economic growth: Evidence from state-level cross-section data for the United States // *Journal of Urban Economics*. – 2002. – No. 52.
10. **Zhang T., Zou H.** Fiscal decentralization, public spending, and economic growth in China // *Journal of Public Economics*. – 1998. – No. 67.
11. **Lin J., Liu Z.** Fiscal decentralization and economic growth in China // *Economic Development and Cultural Change*. – 2000. – V. 49.

12. **Blanchard O., Shleifer A.** Federalism with and without political concentration: China versus Russia // IMF Staff Papers. – 2001. – No. 48.

13. **Христенко В.Б.** Межбюджетные отношения и управление региональными финансами. – М.: Дело, 2002.

14. **Ebel R., Yilmaz S.** On the measurement and impact of fiscal decentralization // World Bank Institute Policy Research Working Paper Series. – 2002. – No. 2809.

© Белов А.В., 2008

В издательстве «Наука» (Сибирская издательская фирма РАН)
в 2008 г. выходит в свет монография

РОССИЯ И РОССИЯНЕ В НОВОМ СТОЛЕТИИ: ВЫЗОВЫ ВРЕМЕНИ И ГОРИЗОНТЫ РАЗВИТИЯ

Под ред. Т.И. Заславской, З.И. Калугиной, О.Э. Бессоновой.
Объем 50 п.л.

Монография, являющаяся продолжением цикла работ Новосибирской экономико-социологической школы Института экономики и организации промышленного производства СО РАН, содержит новые теоретические представления и эмпирические референты социальных сдвигов современного российского общества. В ней представлены оригинальные варианты объяснения российской реальности и обоснования горизонтов развития России с позиции общей теории институциональных трансформаций, адаптации социальных систем, деятельностно-структурной концепции. Дается оценка человеческого потенциала россиян как приоритетного ресурса и основного критерия развития общества; рассматриваются проблемы и результаты «капитализации» человеческого потенциала; выявляются угрозы и риски человеческого развития, связанные с наркотизацией, алкоголизацией, детской безнадзорностью, депривацией и депопуляцией населения; обосновывается новый курс социальной и демографической политики.

Книга адресована научным, деловым, административным кругам, студенчеству и всем интересующимся судьбами России.

Монографию можно приобрести в Институте экономики и организации промышленного производства СО РАН. Для этого необходимо оформить заказ на требуемое количество экземпляров, которые будут высланы наложенным платежом.

Заказы направлять по адресу:
630090 Новосибирск, пр. Акад. Лаврентьева, 17, ИЭОПП СО РАН
тел. (383)3300535

РОЛЬ ИНСТИТУТА МЕСТНОГО САМОУПРАВЛЕНИЯ В РАЗВИТИИ ФЕДЕРАТИВНЫХ ОТНОШЕНИЙ

В.И. Клисторин, Т.В. Сумская

Исследование выполнено при финансовой поддержке Российского гуманитарного научного фонда (проект № 07-02-65201а/Т)

Россия ратифицировала Европейскую хартию местного самоуправления, тем самым взяв на себя обязательства по поддержке и развитию местного самоуправления и обеспечению финансовых гарантий этого развития. В хартии указано, что местное самоуправление – это право и реальная способность органов местного самоуправления регламентировать значительную часть государственных дел и управлять ею, действуя в рамках закона, под свою ответственность и в интересах местного населения. Экономической основой местного самоуправления являются местный бюджет и муниципальная собственность.

Последние изменения в системах федеративных отношений, территориально-административного деления и управления региональным развитием в промышленно развитых странах (Германии, Канаде, Франции и др.) показывают, что местное самоуправление рассматривается как наиболее консервативный элемент системы и преобразования в целом ориентированы на децентрализацию государственных финансов и усиление финансовых возможностей местного самоуправления. Значительные усилия направлены на активизацию возможностей межмуниципального взаимодействия, что также увеличивает возможности властей местного уровня [1].

В России в настоящее время проводится очередная реформа местного самоуправления. Первый закон о местном самоуправлении был принят в июле 1991 г. Местное самоуправление продекларировано в российской Конституции 1993 г. Федеральные законы с одинаковыми названиями «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» были приняты в 1995 и 2003 гг.

Окончательное введение в действие нынешней редакции закона о местном самоуправлении планируется на 2009 г. Одновременно принимались нормативные акты, существенно влияющие на функционирование органов местного самоуправления и социально-экономическое положение городов и поселений. Прежде всего следует упомянуть Бюджетный и Налоговый кодексы.

БАЗОВЫЕ МОДЕЛИ МЕСТНОГО САМОУПРАВЛЕНИЯ

При организации местного самоуправления специалистами обычно выделяются две базовые модели: англосаксонская и континентальная.

Англосаксонская модель в различных ее модификациях принята в Австралии, Великобритании, Дании, Канаде, Новой Зеландии, США, Финляндии, Швеции, на Кипре и Мальте и в некоторых других странах. В рамках этой модели для решения местных вопросов жителями избираются совет и основные должностные лица, такие как мэр, начальник муниципальной структуры охраны правопорядка, представитель муниципального образования в суде, казначей. Англосаксонская модель не предусматривает назначения надзорных чиновников из центра, а контроль осуществляется посредством финансовых ревизий и инспекций различных государственных структур. Важную роль в функционировании англосаксонской модели играют суды. Государственный контроль над деятельностью исполнительных органов муниципальных образований фактически сведен к минимуму. Источники доходов и основные направления расходов (иногда даже механизмы расходов) прописаны в уставах городов и характеризуются большим разнообразием.

Континентальная, или романо-германская, модель (Австрия, Германия, Италия, Франция, Япония и ряд других стран) строится на основе сочетания выборности и назначаемости органов местного самоуправления. На низовом, первичном уровне в поселковых общинах или городах существуют только выборные органы местного самоуправления. Региональное звено муниципальных образований в виде объединений нескольких первичных структур характеризуется наличием выборных советов и назначенных представителей президента или правительства. Государственный представитель контролирует со-

блюдение законности в деятельности органов местного самоуправления, руководит региональной администрацией, подчиненной выборному совету, принимает решения об обращении к главе государства с просьбой о роспуске выборных региональных органов.

Масштабный государственный контроль в континентальной модели обосновывается значительным числом общегосударственных функций, переданных на местный уровень, обязанностью государства финансово поддерживать определенный стандарт их реализации, необходимостью обеспечения эффективности самого местного самоуправления, важностью содействия достижению национальных ориентиров в области экономики, финансов, государственного планирования.

Практически во всех странах доходы органов местного самоуправления не покрывают их расходов (например, в США доходы составляют не более 65% всех расходов, в Канаде – половину, в Японии – 40%). Сборы и платежи, как правило, составляют не более одной трети местного бюджета. В большинстве стран местные займы для финансирования муниципальных расходов покрывают около 10% от общей суммы муниципальных расходов. Значительную часть доходов муниципальных образований получают из государственных фондов, прежде всего из специальных государственных фондов поддержки муниципальных образований. Распределение средств из этих фондов производится с учетом численности населения, размера территории, уровня жизни на данной территории, доли детей или пенсионеров среди жителей и других критериев.

Вне зависимости от выбранной модели местного самоуправления центральное правительство в большей или меньшей степени стремится к выравниванию социально-экономических условий проживания населения в местных сообществах и финансовых возможностей местных органов власти. Для этого применяются различные инструменты вертикального и горизонтального выравнивания с использованием механизмов трансфертов. При определении системы взаимодействия в регионе различных органов власти и управления необходимо использовать тот теоретический и практический опыт, который накоплен в промышленно развитых странах за длительный период развития в условиях рыночного хозяйства.

ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ФЕДЕРАЛЬНЫХ, РЕГИОНАЛЬНЫХ И МЕСТНЫХ ОРГАНОВ ВЛАСТИ

Рассмотрим американскую, канадскую и германскую модели бюджетного федерализма, каждая из которых имеет определенные типичные черты. Кроме того, систему вертикального выравнивания за счет межбюджетных потоков рассмотрим на примере Франции.

Согласно *американской модели* все органы власти имеют собственные «непересекающиеся» налоги и автономные налоговые службы. Помимо этого для американской системы налогообложения характерно параллельное использование основных видов налогов. Финансовая помощь распределяется преимущественно в виде целевых субвенций по установленным формулам. Цели определяются исходя из общенациональных приоритетов.

В результате реализации такой модели достигается высокая экономическая эффективность, при этом объем перераспределения финансовых ресурсов относительно невелик, а довольно значительные межрегиональные контрасты отчасти устраняются с помощью общегосударственных социальных программ и благодаря высокой мобильности населения.

В США первичной единицей является штат. Конституция США родилась как договор между штатами, и федеральные власти по Конституции имеют те полномочия, которыми их наделили штаты. С другой стороны, органы местного самоуправления (графства, города) имеют лишь те полномочия, которые они получили сверху от штата. Уставы (хартии) городов принимаются законодательным собранием штата. Конституция Соединенных Штатов не регламентирует сферы полномочий местных органов власти. Таким образом, организация и деятельность органов власти муниципалитетов находятся в юрисдикции конституций отдельных штатов.

За счет грантов федерального бюджета финансируется до 20% расходов штата и около 5% местных расходов. Гранты из бюджетов штатов покрывают более 30% расходов местных органов власти. Федеральная доля в расходах штатов в целом варьирует от 50 до 80%,

в то время как доля штата в финансировании местных программ и услуг, как правило, ниже 50%.

Необходимо отметить, что вертикальная бюджетная несбалансированность на уровне штатов постоянно сохраняет отрицательное значение и велика в абсолютном выражении, тогда как вертикальная бюджетная несбалансированность муниципальных властей постоянно сохраняет положительное значение и тоже велика в абсолютном выражении. Это демонстрирует значимость межправительственных трансфертов со стороны органов власти штатов муниципальным властям в формировании бездефицитных местных бюджетов.

Власти штатов играют существенную роль в финансировании расходов на муниципальном уровне. Некоторые штаты предоставляют муниципальным органам власти значительную свободу в финансировании и определении объема общественных услуг, в то время как другие жестко контролируют деятельность муниципальных властей. При существующих ограничениях, накладываемых законодательством штатов на возможности муниципальных властей по введению собственных налогов и сбору налоговых доходов, трансферты из федерального бюджета муниципальным властям, а также из бюджетов штатов муниципальным бюджетам составляют значительную часть бюджетных доходов муниципальных органов власти.

Оказание разнообразных услуг населению является главной задачей местного самоуправления в федеративной системе США. В компетенцию органов местного самоуправления входят строительство и содержание дорог, водоснабжение и канализация, уборка и переработка отходов, благоустройство территории, организация и содержание мест парковки автотранспорта, местная полиция и служба безопасности, пожарная охрана, содержание парков и других зон отдыха, театров и спортивных сооружений, ряд социальных услуг населению, бесплатная медицина для малообеспеченных слоев, скорая помощь и др. Графства и большие города имеют свои суды. Считается, что в США надежно защищены права штатов и недостаточно – права местного самоуправления.

Представляет интерес практика создания постоянно действующих согласительных органов центра и территорий по разрешению спор-

ных вопросов и распределению ресурсов в федеративной системе. На наш взгляд, такие органы могли бы существовать в России как на уровне «центр – субъекты Федерации», так и на уровне «субъект Федерации – органы местного самоуправления». В основе работы таких органов должны лежать паритетные принципы, а результатом их функционирования должно быть достижение предварительного консенсуса по спорным вопросам до принятия официальных решений.

Налоговая система США построена в соответствии с описанным выше разграничением полномочий. Как уже отмечалось, каждый уровень (федерация, штат, графство, город) собирает свои налоги, имеет свои источники доходов и свои налоговые службы.

Основным источником доходов федерального бюджета США являются подоходные налоги с физических и юридических лиц и налоги на фонд оплаты труда, доходов штатов – налог с продаж, доходов местного самоуправления – налог на недвижимость. Кроме того, штатам разрешается взимать свои подоходные налоги сверх федеральных. В свою очередь, штаты сверх своих налогов разрешают органам местного самоуправления вводить дополнительные местные налоги.

Ставки федеральных налогов едины по всей стране и ежегодно утверждаются Конгрессом. Налоги штатов и местные налоги могут существенно различаться в пределах общей инструкции в зависимости от уровня доходности территорий. Часть налоговой ставки может быть налогом штата, единым для всей его территории, другая часть – местным налогом, который самостоятельно устанавливают власти городов и графств в рамках общего лимита.

Поскольку правительства штатов и местные органы власти оказались в высокой степени зависимыми от финансовой помощи со стороны федерального правительства, сложившаяся в США система межбюджетных отношений в последние годы постоянно совершенствуется в направлении укрепления доходной базы местных органов власти за счет увеличения доли налоговых доходов в совокупных бюджетных доходах муниципалитетов.

Для *канадской модели*, во-первых, характерен высокий уровень децентрализации, и, во-вторых, в ней важную роль играют распределительные механизмы. Налоги подразделяются на общие и «непере-

секающиеся». Механизм распределения налоговых поступлений предусматривает использование метода «доставки» ставок, в соответствии с которым территории имеют право добавлять свои ставки к базовой федеральной. Кроме того, используются разнообразные методы выравнивания бюджетной обеспеченности территорий. В целом достигается сочетание экономической эффективности и социальной справедливости.

В настоящее время Канада является одной из самых децентрализованных федераций в мире, что объясняется разнородностью ее населения и существенными различиями в экономическом развитии провинций. Необходимо отметить, что в Канаде наблюдается высокая децентрализация не только в предоставлении государственных услуг, но и в финансировании этих услуг. Однако это не помешало создать в стране единую транспортную сеть и единую систему социальных программ.

Местные органы управления (городские, сельские, поселковые и т.п.) создаются провинциальными и территориальными органами власти, ими же определяются их структура и полномочия. Система бюджетного федерализма в Канаде базируется на иерархическом принципе, в соответствии с которым федеральные власти взаимодействуют в основном с бюджетами провинций, а провинции – с муниципальными бюджетами. Распределение бюджетных полномочий между провинцией и муниципальными образованиями в различных провинциях может быть разным. При этом в законодательном отношении провинции достаточно независимы от федерального центра, тогда как рамки полномочий муниципальных образований в основном определяются властями провинций, которые в значительной степени контролируют деятельность подведомственных им муниципалитетов. Поэтому решения о предоставлении некоторых важных государственных услуг (образование, социальное обеспечение и здравоохранение) принимаются совместно муниципальными и провинциальными властями.

Объем трансфертов, поступающих из провинций в муниципалитеты, примерно соответствует объему федеральной финансовой помощи, направляемой в бюджеты провинций. Трансферты из бюджетов провинций муниципалитетам различаются в зависимости от конкрет-

ной провинции, однако все они имеют определенное сходство с федеральными трансфертами бюджетам провинций. Механизм распределения трансфертов из бюджетов провинций включает в себе элемент определенного бюджетного выравнивания. В нем важную роль играет обеспечение равного объема средств, получаемых муниципалитетами, в расчете на душу населения, что представляет собой неявный выравнивающий элемент. Кроме того, трансферты из федерального бюджета провинциям выделяются по менее строгим критериям, чем трансферты из бюджетов провинций муниципалитетам. В силу этого муниципальные власти более зависимы от провинций.

Основными федеральными налогами в Канаде являются личный подоходный налог и налог с доходов корпораций, а также налог на добавленную стоимость (НДС). Помимо этого в федеральный бюджет поступают акцизы на табачные изделия, алкогольную продукцию и бензин. Провинции имеют право устанавливать свои личные подоходные налоги и налоги с доходов корпораций. Кроме того, провинциальными являются налог с розничного оборота и, в большинстве случаев, налог на крупные природные ресурсы. На местном уровне основным налогом является налог на недвижимое имущество.

В целом в канадской системе бюджетного федерализма значительной степенью самостоятельности при формировании налоговых доходов пользуются провинции. Местные власти основную долю своих доходов получают из вышестоящего (провинциального) бюджета.

Германская модель бюджетного федерализма строится на принципе обеспечения единства стандартов жизни на всей территории страны, что приводит к высокой степени единообразия в сфере государственной инфраструктуры и предоставления государственных услуг. Основу бюджетной системы составляют «общие» налоги, поступления от которых распределяются между всеми ее уровнями. При этом осуществляется их частичное перераспределение (т.е. имеет место дифференциация нормативов отчислений) с целью сокращения разрыва между «богатыми» и «бедными» землями. Прямая финансовая помощь из вышестоящих бюджетов относительно невелика, однако существуют многочисленные и достаточно крупные федеральные и совместные программы регионального развития. Результатом ре-

лизации данной модели является обеспечение социальной справедливости, хотя и частично за счет экономической эффективности.

Налоговая система Германии характеризуется тем, что каждый уровень власти имеет свой источник доходов, достаточный для финансовой автономии. Вертикальное распределение налогов в Германии четко закреплено в Конституции. Часть налогов полностью поступает одному субъекту межбюджетных отношений, другие распределяются в определенной пропорции между несколькими получателями.

Так, в федеральный бюджет полностью поступают налоги на бензин, табак, кофе, страхование, а также пошлины, в бюджеты земель – налоги на имущество, наследство, автомобили, лотереи и пиво, а в бюджеты общин – налоги на землю, местные («малые») налоги на потребление, а также большая часть промыслового налога (налога на предпринимательскую деятельность). Кроме того, общины имеют право распоряжаться поступлениями от взимания налога на специфические формы использования доходов и акцизов.

Основные налоги (более 70% объема поступлений) являются совместными по получению. К ним относятся прямой налог на доходы физических лиц, налог на прибыль организаций и налог на добавленную стоимость. Порядок распределения данных налогов устанавливается Конституцией ФРГ. Так, налог на доходы физических лиц подлежит расщеплению между всеми тремя уровнями бюджетной системы (15% получают общины и по 42,5% – федерация и земли). Налог на прибыль подлежит расщеплению в равных долях между федерацией и землями. А распределение НДС осуществляется на договорной основе между властями различных уровней с последующим законодательным закреплением достигнутых решений в виде федерального закона, подлежащего утверждению Бундесратом. Считается, что подвижные пропорции обеспечивают приспособление доходной части бюджета к изменяющимся задачам разных уровней власти.

Налоговая база муниципальных властей закреплена в Конституции ФРГ, которая устанавливает порядок распределения налогов, относящихся к сфере исключительной компетенции муниципальных властей, а также процедуру расщепления доходов с налога на бизнес (торговлю). Так, порядок распределения налога на бизнес предусмат-

ривает поступление 80% в муниципальный бюджет, 15% – в бюджет земли и 5% – в федеральный бюджет. Необходимо отметить, что в Конституции ФРГ также оговариваются условия для получения компенсации муниципалитетами, которым федеральные власти делегировали определенные обязанности. В целом в федеральный центр поступает примерно 45% всех налоговых доходов, землям достается чуть более 37%, общинам – 13%; около 5% (в основном пошлины) перечисляется в бюджет ЕС.

Горизонтальное выравнивание основывается на двух показателях: финансовой силы и выравнивания. Первый отражает величину получаемых земель налогов, а в отдельных случаях корректируется с учетом их особых финансовых потребностей. Второй характеризует соответствие бюджетных доходов, получаемых земель, доле населения, проживающего в ней (с возможной корректировкой для крупных городов).

Механизм горизонтального выравнивания между землями, закреплённый в Конституции и особом Законе о финансовом выравнивании, нацелен на корректировку вертикального распределения налогов для сокращения остающихся региональных различий в бюджетных доходах на душу населения, с тем чтобы последние для всех земель были не ниже 95% от среднегерманского уровня. Это относится прежде всего к доле земель от поступлений налога с оборота, а именно, 75% ее распределяется между землями пропорционально числу жителей, а 25% отчисляется слабым в финансовом отношении землям (уровень бюджетных доходов которых менее 92% от среднегерманского показателя).

Трансферты слабым землям осуществляются ступенчато: сумма, необходимая для достижения ими 92% от среднегерманского уровня бюджетных доходов на душу населения, поступает за счет перераспределения налога с оборота, для достижения 95% – за счет предоставления обязательных трансфертов без всяких условий, а от 95 до 100% – за счет предоставления трансфертов, дифференцированных в зависимости от особых финансовых потребностей. Что касается изъятий из доходной части бюджетов земель, то здесь действует прогрессивная шкала: если избыток доходов не превышает 1% от их среднего по стране уровня, то земля отчисляет из этого избытка 15%, при избытке в разме-

ре от 1 до 10% – две трети, а при более значительном – 80%. Однако несмотря на сравнительно небольшие размеры изъятий, сам принцип перечислений вызывает недовольство у земель-доноров [2].

При всех достоинствах германской системы бюджетного федерализма ее слабой стороной являются нормы перераспределения доходов земель при горизонтальном выравнивании. Основной упрек состоит в том, что после перераспределения уровень бюджетной обеспеченности у слабой земли может быть выше, чем у сильной. В таких условиях подрываются стимулы к эффективной политике, обеспечивающей приток доходов на территорию земли.

Опыт **Франции** в развитии местного самоуправления представляется особенно интересным для нашей страны. Прежде всего, Франция не только является ярким образцом континентальной модели местного самоуправления, которая принята за основу в России, но и выделяется активным воздействием государства на общественное развитие, что характерно как для российских исторических традиций, так и для нынешнего этапа развития российской государственности. Кроме того, система местного самоуправления во Франции с начала 1980-х годов подверглась значительным реформам [3, 4], что также близко к условиям России. Опыт построения новой системы взаимодействия органов государственной власти и местного самоуправления заслуживает самого пристального внимания.

Наиболее важным и значительным по величине видом трансфертов во Франции является глобальная дотация на функционирование [4]. Она выделяется по шести критериям: 1) численность населения; 2) уровень богатства, включая фискальное богатство, определяемое как налоговая база для налога на жилье, и физическое богатство, измеряемое величиной личных доходов населения; 3) количество жилья для бедных (общественного жилья); 4) число детей в школах; 5) протяженность дорог; 6) рост общего объема дотаций.

Последний критерий был введен для того, чтобы при изменении системы принятых критериев территориальным коллективам не наносился значительный урон, чтобы дотации хотя бы небольшими темпами, но росли. Этот шестой критерий до последнего времени применялся достаточно широко, примерно для половины коммун. Ситуация

существенно изменилась в 1990 г., когда государство начало резко сокращать распределение средств по данному критерию, полагая, что относительно богатые местные коллективы должны в большей мере финансировать себя сами.

В соответствии с применяемыми критериями различаются и конкретные разновидности дотации на функционирование. **Базовая дотация** выделяется по первому критерию – в зависимости от числа жителей. Она особенно важна для больших городов с высоким уровнем концентрации населения, которые, соответственно, испытывают необходимость в интенсивном развитии городской инфраструктуры. **Дотация, связанная с перераспределением ресурсов**, выделяется по второму критерию, и она особенно важна для относительно бедных территориальных коллективов, которым требуются дополнительные средства для развития. **Дотация-компенсация** определяется необходимостью поддержки определенных, как правило убыточных, сфер деятельности. Она распределяется в зависимости от количества зданий для бедных, числа учеников в школах и протяженности дорог (т.е. по третьему, четвертому и пятому критериям). **Дотация на туристические места** предоставляется городам – традиционным объектам туризма, поскольку во время туристических сезонов необходимость в городской инфраструктуре значительно превышает потребности местного населения.

Рассмотренные критерии в полном объеме применяются при выделении глобальной дотации на функционирование для коммун. Именно для этого вида территориальных коллективов она предоставляется в наиболее значительных размерах.

Для департаментов используется несколько более простой способ распределения глобальной дотации на функционирование. Для них выделяются следующие разновидности дотации на функционирование:

- **базовая дотация**, составляющая 45% глобальной дотации на функционирование для департаментов. Она рассчитывается путем умножения базовой дотации предыдущего года на заданный темп роста;
- **минимальная дотация на функционирование**, которая ежегодно устанавливается Комитетом местных финансов и выде-

ляется департаментам, имеющим фискальный потенциал на душу населения менее 40% или на 1 кв. км – менее 60% от среднего для департаментов;

- **дотация гарантии**, которая обеспечивает всем департаментам рост суммы первых двух дотаций, не меньший, чем 55% от роста всех финансовых ресурсов для глобальной дотации на функционирование.

Таким образом, для департаментов практически применяется три критерия: рост дотации, численность населения и/или площадь территории. Однако последние два критерия применяются исходя из целей уже не вертикального, а горизонтального выравнивания.

Использование метода расчета дотаций по фиксированным и законодательно закрепленным критериям в качестве исходного пункта предполагает построение совокупности наиболее важных индикаторов социально-экономического развития муниципальных образований, расположенных на территории региона. Данная задача решается в рамках специального исследования и разработки соответствующей программы. К числу таких индикаторов развития относятся прежде всего численность населения, протяженность дорог, количество больничных коек, число учащихся в школах, количество очищаемой воды, уровень безработицы, общая площадь жилищного фонда. Наряду с названными индикаторами для межбюджетных финансовых отношений особое значение имеют такие показатели, как величина налогооблагаемой базы подоходного налога с физических лиц, предприятий, налога на имущество физических лиц, земельного налога.

Инвестиционные поступления в местные бюджеты представлены глобальной дотацией на оборудование, выделяемой для проведения ремонта, расширения существующих и строительства новых объектов [3, 5]. Среди поступающих от государства на местный уровень финансовых ресурсов для инвестирования рассматриваемая дотация является одной из наиболее крупных, хотя в общей сумме трансфертов она составляет относительно небольшую долю. Глобальная дотация на оборудование распределяется достаточно равномерно между коммунами (60%) и департаментами (40%), и для каждой группы территориальных коллективов характерны свои особенности ее распределения.

БЮДЖЕТНАЯ ПОЛИТИКА В СФЕРЕ МЕЖБЮДЖЕТНЫХ ОТНОШЕНИЙ: НЕКОТОРЫЕ СООБРАЖЕНИЯ ПО ПОВОДУ ПРИМЕНИМОСТИ ЗАРУБЕЖНОГО ОПЫТА

Российская Федерация имеет существенные отличия от стран, опыт которых был кратко охарактеризован выше. Во-первых, в России наблюдается значительно большая дисперсия в части социально-экономических показателей развития муниципальных образований, чем в промышленно развитых странах. Следовательно, различия в проблемах носят не только количественный, но и качественный характер. Во-вторых, в России идут интенсивные процессы роста и развития крупных и крупнейших городов, массовая миграция из депрессивных поселений в крупные города и, наконец, образование фактически закрытых элитных поселков, выполняющих функции спально-рекреационных оазисов.

Уровень доходов бюджетов муниципальных образований в России до перераспределения в целом не достигает 17% от общих доходов консолидированного бюджета, а расходы составляют около четверти общих расходов. Разница покрывается из федерального и региональных бюджетов, но при этом по большинству муниципальных образований эта разница достигает 70–80%.

Декларируемая цель бюджетной политики в области межбюджетных отношений состоит в совершенствовании и развитии отношений между бюджетами разных уровней в соответствии с действующим бюджетным законодательством. Вместе с тем на муниципальные бюджеты возложено выполнение целого ряда государственных обязательств, как предусмотренных действующим законодательством, так и не предусмотренных.

В 2005–2007 гг. в Новосибирской области поэтапно проходил процесс разграничения полномочий между органами государственной власти и органами местного самоуправления, осуществлялись также другие мероприятия в рамках пилотного проекта реформы местного самоуправления. Система управления и межбюджетные отношения приведены в соответствие с Федеральным законом от 6 октября 1999 г. «Об общих принципах организации законодательных (представительных) и исполнительных органов государственной власти субъектов

Российской Федерации», Федеральным законом от 6 октября 2003 г. «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» и Бюджетным кодексом РФ в последней редакции.

Межбюджетные трансферты предоставляются в форме дотаций на выравнивание уровня бюджетной обеспеченности из фондов финансовой поддержки поселений и муниципальных районов (городских округов), субвенций из регионального фонда компенсаций, субсидий в целях софинансирования расходных обязательств, возникающих при осуществлении полномочий органов местного самоуправления по вопросам местного значения и др.

В Основных направлениях налоговой и бюджетной политики Новосибирской области на 2008–2010 гг. предусмотрены

- ежегодная индексация фондов финансовой поддержки муниципальных районов (городских округов) и поселений в соответствии с изменением индекса потребительских цен;
- сохранение формализованного распределения дотации по поселениям из фонда финансовой поддержки поселений, по муниципальным районам (городским округам) – из фонда финансовой поддержки муниципальных районов (городских округов);
- ежегодный мониторинг показателей, являющихся основанием для распределения дотации;
- обеспечение передачи местным бюджетам не менее 10% поступлений в консолидированный бюджет области от налога на доходы физических лиц в соответствии со ст. 58 Бюджетного кодекса РФ, в том числе путем замены дотации или части дотации на дополнительный норматив отчислений от налога на доходы физических лиц;
- предоставление органам местного самоуправления возможности по их решению заменять дотацию (часть дотации) дополнительным нормативом отчисления от налога на доходы физических лиц.

В соответствии с федеральным законодательством создан областной фонд компенсаций. Кроме того, в Новосибирской области используется такой механизм выделения бюджетных средств, как софинансирование из областного бюджета расходных обязательств орга-

нов местного самоуправления области, программ и проектов, включая следующее:

- предоставляются субсидии местным бюджетам за счет средств областного бюджета для долевого финансирования программ (проектов), направленных на развитие отдельных технологических и социально направленных отраслей хозяйства муниципального значения;
- доля софинансирования со стороны местных бюджетов устанавливается в размере не менее 5% с учетом реальных финансовых возможностей органов местного самоуправления;
- осуществляется мониторинг соответствия утвержденных программ социально-экономического развития муниципальных образований приоритетам социально-экономического развития Новосибирской области;
- при рассмотрении инвестиционных проектов учитывается необходимость реализации долгосрочных программ, зафиксированных на региональном (Стратегия развития Новосибирской области) и федеральном (национальные проекты) уровнях.

В целях предупреждения негативных последствий для исполнения органами местного самоуправления своих расходных обязательств в случае существенных изменений доходной базы местных бюджетов, а также в случае принятия федеральными органами и органами государственной власти Новосибирской области дополнительных решений, приводящих к увеличению расходных обязательств органов местного самоуправления, в составе иных дотаций и субсидий будут выделены дотации на поддержку мер по обеспечению сбалансированности местных бюджетов (в пределах 10% от общего объема финансовой помощи местным бюджетам).

Местным бюджетам Новосибирской области планируется предоставлять бюджетные кредиты:

- на покрытие временных кассовых разрывов, возникающих при исполнении местных бюджетов и обусловленных сезонным характером затрат либо сезонным характером поступления доходов;

- на ликвидацию последствий чрезвычайных ситуаций и стихийных бедствий;
- на иные цели, затрагивающие интересы области.

Краткий обзор методов и инструментов, используемых в российской практике межбюджетных отношений, выполненный на примере Новосибирской области, показывает, что последние изменения законодательства направлены в основном на дальнейшее усиление финансового контроля за деятельностью органов местного самоуправления и расширение перечня инструментов финансовой помощи органам местного самоуправления. Нам представляется, что при планировании межбюджетных потоков, особенно их инвестиционной составляющей, недостаточно учитываются сложившиеся социально-экономические условия муниципальных образований. Кроме того, действующая модель межбюджетных отношений предполагает высокую и, возможно, возрастающую централизацию финансовых ресурсов, что, в принципе, будет затруднять развитие местного самоуправления.

Литература

1. **Бюджетный** федерализм и финансовое управление на местном уровне / Институт Всемирного банка; Канадское агентство международного развития. – М., 2002.
2. **Бюджетный** федерализм в России: проблемы, теория, опыт / Под ред. Н. Главацкой, И. Трунина. – М., 2001.
3. **Новикова Т.С.** Местные финансы во Франции. – Новосибирск: Изд-во СибАГС, 1996.
4. **Новикова Т.С.** Реформирование французской системы местных финансов // Реформа местного самоуправления: опыт России и Франции. – Новосибирск: Изд-во СибАГС, 2006.
5. **Клисторин В.И., Новикова Т.С., Суспицын С.А.** Совершенствование межбюджетных отношений в регионе. – Новосибирск: Изд-во ИЭиОПП СО РАН, 2000.

© Клисторин В.И., Сумская Т.В., 2008

О РИТОРИКЕ РЕГИОНАЛЬНОЙ НАУКИ И РЕГИОНАЛЬНОЙ ПОЛИТИКИ

Л.В. Мельникова

Работа поддержана грантом Государственного клуба «Новая роль пространства и климата: из региональной науки в региональную политику» и выполнена в рамках проекта «Новая региональная стратегия России: сибирская проекция» (Программа Отделения общественных наук РАН «Россия в глобализирующемся мире», раздел IV «Экономическое, социальное и политическое пространство России в глобализирующемся мире»)

Удивительный феномен массового сознания представляют высказывания, о которых большинство читателей «что-то слышали или читали, но не могут вспомнить, где». Сведения такого рода во множестве обращаются в прессе и глобальной сети в форме авторских либо анонимных цитат. К числу наиболее частотных цитат из области пространственной экономики относятся такие, как «с экономической точки зрения в России оправданно проживание только 15 миллионов человек» (Маргарет Тэтчер) и «Сибирь – слишком большая территория, чтобы принадлежать одному государству» (Мадлен Олбрайт).

Эти фразы замечательны тем, что являются апокрифами. Поиск русскоязычных источников цитат обрывается либо на книгах А. Паршева, либерально относящегося к точности ссылок, либо на телепередачах А. Пушкова, тогда как англоязычный поиск в собраниях выступлений упомянутых государственных деятелей не дает результатов.

Другие цитаты, используемые для поддержания алармистских настроений в обществе, подтвердить легче. Никому не симпатичный

3. Бжезинский на самом деле изложил идею превращения Сибири в «общеевразийское достояние» в своей книге «Выбор. Мировое господство или глобальное лидерство». Анекдотический факт предложения о «покупке Сибири американцами» действительно имел место. Идею политолога У.Р. Мида купить Сибирь, чтобы помочь правительству России в трудное время, в 1998 г. озвучил Дж. Эллис на страницах газеты «Бостон глоб» [1], вызвав тревожную сетевую дискуссию среди американских граждан, которые предостерегали свое правительство от опасной финансовой аферы.

Мифические и полумифические цитаты при регулярном повторении перестают быть достоянием только маргинальных группировок и начинают служить в качестве аргументов в публичных дебатах на политические и экономические темы, особенно в тех, что касаются региональной проблематики. В профессиональной дискуссии требуются более солидные аргументы, и к числу наиболее распространенных в последние годы относится тезис о том, что «неправильное пространственное размещение производства и населения, унаследованное российской экономикой как результат советской плановой системы, влечет за собой ежегодные потери в размере 1,5–3% ВВП». Популярны также и утверждения об «искусственности» городской системы расселения, которая также унаследована от социализма и исправить которую призвано «агломеративное строительство». Такие оценки требуют специального расследования, с тем чтобы путем идентификации текстовых ссылок последовательно сократить число задействованных экспертов, методик, оценок и рекомендаций в сфере региональной политики.

* * *

Возьмем самый заметный документ в области региональной политики последнего времени – Концепцию Стратегии социально-экономического развития регионов Российской Федерации, разработанную Министерством регионального развития РФ в 2005 г. [2] (далее – Концепция Минрегионразвития). В обязательной для таких документов вводной части, посвященной описанию проблем социально-экономи-

ческого развития регионов, говорится: «Регионы, создававшиеся и развивавшиеся в нерыночной логике, при помещении их в рыночную среду перестали соответствовать масштабу экономических и социальных процессов открытого рынка. Часть субъектов Российской Федерации и городов – административных центров явно оказались не в состоянии обеспечивать конкурентоспособность собственного хозяйства не только в глобальном, но даже и страновом масштабе. В первую очередь, не нашли себя в новой экономике те поселения, которые исторически возникли в связи с решением старых геополитических задач (центры военно-промышленного комплекса, военные городки, закрытые административно-территориальные образования, монопрофильные поселения, полностью зависящие от технологии градообразующих предприятий и пр.). По экспертным оценкам, ежегодные потери Российской Федерации от неэффективной пространственной организации оцениваются в **2,25–3,0% ВВП в год** (выделено нами. – Л.М.)» [2, с. 4]. Таким образом, потери ВВП относятся на счет сложившегося в советское время территориального распределения конкретных отраслей производства, обусловившего развитие соответствующих городских поселений.

В ведомственных документах такого уровня обычно нет ссылок на литературу и авторский коллектив. Все же судя по частоте возникновения некоторых терминов и образов (словосочетание «опорные регионы» встречается в тексте 24 раза, «кластеры» – 41, «локомотивы роста» – 11, «полюса роста» – 7, разного рода «каркасы» – 6, «поляризованное развитие» – 6 раз), этот документ мог произойти из Центра стратегических разработок «Северо-Запад». Действительно, в журнале «Российское экспертное обозрение», издаваемом названным центром, в схожих терминах обсуждается пространственное развитие страны в долгосрочной перспективе. В. Княгинин и Ю. Перелыгин утверждают, в частности, что «расчеты Всемирного банка показывают, что только из-за неэффективной пространственной организации Россия теряет **2–3% ВВП ежегодно** (выделено нами. – Л.М.)» [3, с. 6]. Проблему авторы видят в неэффективном перераспределении ресурсов от регионов-доноров в пользу дотационных регионов и в дефицитности самих ресурсов, а метод решения проблемы – в будущей схеме

пространственного развития страны, разработанной исходя из предлагаемой ими концепции «сборки» территорий. Из текста следует, что Всемирный банк проводил расчеты по оценке эффективности территориальной структуры российской экономики, хотя ссылки на опубликованные расчеты отсутствуют.

Ранее на страницах журнала «Эксперт» идеологи концепции «сборки» В. Княгинин и П. Щедровицкий указывали, в каких именно районах производство размещено особенно неэффективно, усиливая драматизм искусственности экономического пространства, но не уточняя происхождения экспертных оценок: «У нас сохраняется предельно устаревшая система расселения и размещения производительных сил. Значительная часть ее была создана искусственно под проект советской индустриализации и до сих пор обслуживает страну, которой уже нет. Особенно ярко это проявляется на северных и восточных рубежах России. Ежегодные потери РФ от неэффективной ныне пространственной организации экспертно оцениваются в 2,5–3,0% ВВП в год» [4, с. 48]. Отсюда следует, что размер потерь ВВП оценивался экспертно и связан большей частью с функционированием экономик Сибири и Дальнего Востока. В этой же публикации современная государственная промышленная политика определяется как «политика по собиранию ресурсов для современной экономики на территории страны». На риторический вопрос: «Из чего собирать страну?» – следует ответ: «Не столько из отраслей, технологий и компаний, сколько из специальным образом организованных регионов-территорий».

Судя по тому, что в другой статье П. Щедровицкого [5] термин «опорный регион» употребляется 16 раз, «каркас» – 4, «полюса роста» – 5, «поляризованное развитие» – 4 раза, автор действительно имеет прямое отношение к цитированной ранее Концепции Минрегионразвития. Здесь же читатель может установить, что термин «сборка» происходит от «собирания земель заново» силами региональных девелоперов (?) ввиду нарастающей угрозы потери государственного контроля над пространственным развитием страны (видимо, метафора восходит к истории Ивана Калиты). Далее содержание угрозы переформулируется в угрозу потери федеральной властью экономического контроля над наиболее удаленными от Москвы территориями. Но

в этом тексте фигурирует другой источник интересующей нас оценки потерь ВВП: «Неэффективная пространственная организация страны повлекла за собой рост расходов на поддержание инфраструктур, избыточных в теряющих население и производственные активы территориях и недостаточных в растущих регионах (ограниченность возможностей портового хозяйства, экспортных трубопроводов в нефтегазовом комплексе и пр.). Так, по оценке экспертов Института Брукингса, ежегодные потери РФ от неэффективной пространственной организации экспертно оцениваются в **2,25–3,0% ВВП в год** (выделено нами. – Л.М.)». Отсюда следует, что специалисты из Института Брукингса (Вашингтон) оценили недополучение потенциального ВВП в результате затрат, связанных с функционированием производственной (и, видимо, социальной) инфраструктуры в разных регионах России.

Популяризируя эти идеи в самом народном издании «Аргументы и факты», тот же автор выбирает верхнюю границу интервальной оценки без указания ее происхождения: «3% экономического роста в год мы теряем из-за неправильного размещения промышленного потенциала и населения. В одних городах не хватает рабочих рук, в других – их переизбыток, а работы нет» [6]. Автор призывает прежде всего «сбежать из мертвой зоны», для того чтобы достигнуть концентрации населения в нескольких сильных регионах, и формулирует вторую задачу «развития сильных», которые с течением времени начнут подтягивать слабых. Это идеи агломерации и поляризованного развития, изложенные предельно доступным языком. Из приведенной цитаты следует, что 3% потеря ВВП увязывается с проблемами структурной безработицы.

Другое аналитическое агентство – Центр стратегических исследований Приволжского федерального округа ссылается на собственные оценки потерь ВВП, уменьшить которые призвано пространственное развитие: «Аналитическая работа, осуществленная в масштабе ПФО и проверенная на отдельных территориях СЗФО и ЦФО нашими коллегами, приводит нас к убеждению, что неэффективная пространственная организация деятельности на территории страны обходится ей потерей, как минимум, **2–3% ВВП ежегодно** (выделено нами. – Л.М.)» [7]. Авторы процитированного утверждения В. Глазыхев

и П. Щедровицкий уделяют большое внимание ликвидации путаницы в терминах, так что в итоге и сами определяют «развитие» как «подход к задачам управления развитием», включающий некую «переупаковку знания». Если «переупаковку знания» понимать как результат работы выездного семинара с участием экспертов Аналитического центра, то она действительно позволяет обнаружить, хотя бы и на уровне проектов, схемы более эффективного использования местных ресурсов: «В самом деле, серия проектных семинаров, проведенных в ряде районов ПФО в 2001–2003 гг., убедительно показала, что активная мобилизация интеллектуальных ресурсов местной администрации, локального бизнеса, локальных экспертов позволяет обнаружить и освоить в проектном режиме существенные ресурсы... Так, в Кувандыкском районе Оренбургской области частичное реструктурирование системы расселения, с концентрацией населения по северному берегу реки Урал, сокращение посевных площадей в пользу повышения агрокультуры в зонах наибольшей предпочтительности для земледелия, рационализация расхода воды и т.п. схемы могут увеличить локальный валовой продукт района не менее, чем на семь процентов. В Оренбургском (сельском) районе одна лишь проектная схема кооперации между бывшим военным городком (до полутора тысяч отставников, занятых случайными работами), недалеким поселком, испытывающим острый дефицит механизаторов, и агротехнической станцией с ее техникумом, при грамотной реализации способна увеличить локальный продукт на три процента...» [7]. Из этого следует, что каждое муниципальное образование сможет найти дополнительные ресурсы путем лучшего использования имеющихся. Судя по приведенным оценкам, эффекты варьируют от 3 до 20% локального продукта и в среднем должны обеспечить рост объема локального продукта минимум на 5%. Означает ли это, что потери ВВП от неправильного размещения производства сократятся не менее чем на 2%?

Понятие «локальный валовой продукт» сельского района или муниципального образования в статистике отсутствует. Если же допустить его существование, то сумма приростов данного показателя по всем районам России обеспечит прирост валового выпуска народного хозяйства, но никак не прирост ВВП, который при расчете производ-

ственным методом получается как сумма валовой добавленной стоимости всех отраслей. Объем ВВП российской экономики в основных ценах в 2004 г. был в 2 раза меньше, чем объем валового выпуска.

Позднее, в перечне действий по реализации Стратегии социально-экономического развития регионов РФ, мы обнаруживаем «разработку практических механизмов удвоения ВРП по отношению к различным типам регионов», а затем и «внедрение механизмов удвоения ВРП» [2, с. 63], что вызывает ассоциации с описанными выше методиками поиска скрытых резервов на местах. Судя по описанию методики, примененной специалистами Центра стратегических исследований Приволжского федерального округа для оценки потерь ВВП (экспертные оценки возможных локальных проектов в результате совместного обсуждения на выездных семинарах и распространение результатов оных на уровень всей страны), маловероятно, чтобы ее применяли во Всемирном банке или Институте Брукингса.

В апреле 2004 г. Всемирный банк выпустил развернутый меморандум об экономическом положении Российской Федерации «От экономики переходного периода к экономике развития» [8], во вводной части которого констатировал неэффективность распределения ресурсов в российской экономике. Эта неэффективность имеет и территориальный аспект, так что, по мнению экспертов из Всемирного банка, «исправляя наследие централизованного планирования», Россия должна сталкиваться с массовыми территориальными и демографическими изменениями: «Под контролем системы централизованного планирования России находились не только процессы индустриализации, но и, во многом, процесс урбанизации. В период после Второй мировой войны происходил стремительный рост “искусственных” городов, многие из которых создавались в “негостеприимных” районах на севере и востоке России» [8, с. 18]. Однако численные оценки потерь ВВП вследствие нерационального пространственного размещения производительных сил в период социалистического планирования в тексте Всемирного банка отсутствуют, а упоминая об экономических последствиях, авторы меморандума отсылают к книге Ф. Хилл и К. Гэдди «Сибирское проклятие: как коммунистические плановики забросили Россию в холод» [9], а в англоязычной версии

меморандума – еще и к работам К. Гэдди и Б. Икеса, известных своей концепцией «виртуальной экономики России», и к диссертации Т. Михайловой.

Второй из зарубежных источников, к которому отсылал П. Щедровицкий, – Институт Брукингса. Судя по тематике представленных на сайте данного института исследований, основные специалисты по России – политологи Ф. Хилл и К. Гэдди, а самое крупное исследование в области российской экономики – уже названная их книга [9], в которой авторы действительно рассматривают проблему количественного определения экономических издержек географического размещения производства и населения в России, но увязывают их с единственным фактором – фактором холода и с конкретными регионами России: «Одна из наиболее амбициозных задач, поставленных проектом “Цена холода”, заключалась в том, чтобы смоделировать распределение российского населения, каким оно было бы, если бы Россия в XX в. жила по принципам рыночной экономики. Это так называемое контрфактическое упражнение приводит к выводу, что сейчас Сибирь и Дальний Восток перенаселены на 16 млн чел. В терминах ТДН¹ это значит, что Россия к концу советского периода была на 1,5°C холоднее, чем “могла бы быть”. Поскольку такова цена холода, территориальная структура, оставшаяся России в наследство от коммунистических плановиков, представляется дополнительным налогом на сегодняшнюю экономику. Насколько велик этот налог? По осторожным оценкам, при понижении российской ТДН на 1°C валовой внутренний продукт сокращается на 1,5–2%. По этим расчетам, “налог на холод”, выплачиваемый Россией, приближается к **2,25–3% ВВП в год** (выделено нами. – Л.М.). Это огромный итог. Проиллюстрируем: российская экономика, которая при других условиях обеспечивала бы ежегодный 5%-й прирост в течение 15 лет, будет вынуждена пожертвовать половину или две трети потенциального роста из-за неудачного размещения экономики и населения на востоке» [10, с. 85].

¹ ТДН (TPC – temperature per capita) – показатель температуры на душу населения, получаемый в результате умножения среднеянварской температуры в городе на количество жителей города с последующим делением на численность населения страны.

Отсюда следуют рекомендации «связать» российскую экономику, которая «и физически растянута слишком широко, и развита ужасающе неправильно», в полном согласии с апокрифическими фразами уже упоминавшихся «железных леди». Эти советы находятся в одном русле с концепцией «сборки территории», разве что без смелых количественных нормативов плотности населения, которые можно найти в текстах наших «стратегических центров»: «В России, за вычетом практически не пригодных для жизни территорий, мы имеем плотность порядка 20 чел./кв.км, что обеспечивает стране т.н. продовольственную безопасность, однако, как показывает анализ по развитым странам, это решительно недостаточно для интенсификации и модернизации производства. При всех достижениях современных технологий такая модернизация нуждается в плотности населения хотя бы в 50 чел./кв. км. В ближайшие десять лет достичь подобной плотности можно только одним способом – осознанно пойти на депопуляцию периферийных районов в большинстве областей» [7].

Авторы «Сибирского проклятья» называют Сибирь бременем для России и утверждают, что в ее пользу перекачиваются крупные субсидии. В качестве примера успешного свободного рыночного развития приводится г. Москва. Рекомендации этих авторов сводятся в основном к созданию достаточной плотности населения для достижения эффекта агломерации в европейской части России. Выполнение данных рекомендаций потребует, однако, усиления государственного вмешательства, поскольку для того чтобы «двинуться в правильном направлении», из Сибири и Дальнего Востока – «мест, где с рыночной точки зрения не должно быть людей», «России потребует активная государственная политика», нужен будет «интервенционистский подход, для того чтобы приблизиться к оптимуму» [9, р. 211]. Любопытно, что эта идея вновь не противоречит современной тенденции усиления госрегулирования и государственного участия в экономике, отраженной в Концепции Минрегионразвития [2, с. 63].

В самой книге авторы не раскрывают подробно механизм расчетов, позволивших обосновать такие выводы, ссылаясь на вышеупомянутый проект «Цена холода». Однако поиски ссылок по этому проекту привели, не считая ссылок на проект в многочисленных презентациях К. Гэд-

ди и Ф. Хилл, к единственной работе – кандидатской диссертации аспирантки Пенсильванского университета Т. Михайловой [11].

Методика диссертационных расчетов состоит в тестировании гипотезы о том, что в условиях свободного рынка территориальная структура производства и расселения в России развивалась бы по канадскому образцу, т.е. удельный вес южных регионов был бы выше. Поскольку этого не произошло, отклонение структуры расселения от канадской трактуется как перенаселение Севера, а отличия в размещении производства – как его нерыночные искажения. Степень искажения измеряется индексом ТДН. Разница в 1°C между фактическим и возможным значением индекса ТДН обходится в 1% ВВП вследствие избыточных энергозатрат плюс 1,3% вследствие потерь производительности труда в экономике [12]. И хотя полученный результат (1–2,3%) лежит в пределах статистической погрешности измерения ВВП, нет смысла подвергать сомнению добросовестность автора, ни в чем не нарушающего принятых стандартов эконометрического мейнстрима. Неподготовленного читателя может удивить только то, как из бескомпромиссно последовательного развития безупречных «микроэкономических оснований» (в лице независимых агентов, оптимизирующих свою полезность и стремящихся поэтому на юг) возгораются макроэкономические оценки. Полученные 1–2,3% накладываются на последние 30 лет советской эры (1970–2000 гг.), и получается, что ВВП мог бы быть выше на 35–97% ($1,01^{30}$ – $1,023^{30}$), если бы не «неправильное размещение производства».

Однако формулировать гипотезы корректно не менее важно, чем их проверять, особенно в экономической истории. Выдвижение гипотезы H_1 «экономическое пространство России искажено в результате сознательного вмешательства» подразумевает проверку гипотезы H_2 «региональные программы развития появляются в результате социалистических революций», что требует тестировать гипотезу H_3 «до социалистической революции не происходило освоения Сибири и Дальнего Востока» совместно с гипотезами H_4 «строительство Транссиба не определялось военно-стратегическими соображениями» и H_5 «урожайность в зерновом хозяйстве Европейской России

в 1910 г. была выше, чем на юге Западной Сибири» и т.д. Кроме того, любая из выдвигаемых гипотез H_n требует проверки гипотезы не- H_n .

Аналогично гипотеза о подобии «Россия – это Канада без революции» конкурирует с гипотезами «Россия – это Канада без Второй мировой войны», «Россия – это Канада без США на южной границе», «Россия без Японии на востоке (и войны с ней) – это Канада» и т.д.

Применение модели совершенной конкуренции в расчетах требует, чтобы была неверна гипотеза «Россия в 1910 г. – это страна государственного капитализма» и не отвергалась гипотеза «российский рынок в 1910 г. характеризовался совершенной конкуренцией», что ставит проблемы измерения размеров фирм и установления критериев подобия российской структуры рынка структурам рынков стран, которые выбраны в качестве образца рыночных, проблемы выбора метода учета особенностей отраслевой структуры, отделения от фактора наличия месторождений и определения критериев выбора стран-образцов и т.д.

Даже если не подвергать критике саму идею о рациональности поведения экономических агентов (чтобы не вдаваться в дебри ограниченной рациональности), использованная трактовка рациональности как миграции на юг представляет собой пример экономической риторики с применением аргумента «как будто»: а что бы я делал, будь у меня возможность перебраться в теплые края (как будто я знаю, что это снизит издержки проживания, и знаю, насколько, и как будто я знаю, что буду реже болеть и насколько реже, и т.д.)? Ответ на этот вопрос представляется тривиальным и не требующим обсуждения.

Если тестирование гипотезы, основанной на нереальных допущениях, дает правдоподобный (в смысле ожиданий) результат, то возникает недоверие и к самой реальности. Не случайно на основе описанных эконометрических упражнений произошло взрывное появление метафор: само название книги «Сибирское проклятье», «искусственные города» Сибири, «замороженный динозавр» Пермь, «неправильная страна неправильной формы», «потемкинские города», загадочная «потемкинская Россия» и т.д.

Метафоры в экономике – отдельная область экономической риторики, и книга «Сибирское проклятье» иллюстрирует их роль именно

как средства убеждения, а не познания. По насыщенности метафорами с ней могут сравниться только тексты П. Щедровицкого с их «каркасом пространства» и «сборкой» одного из регионов, являющихся «полюсами», «точками» и «клокомотивами» роста. Любопытно, что Ф. Хилл – действующий политолог, а П. Щедровицкий – политолог в прошлом.

Отвечая на критику сибирских ученых, публиковавшуюся в журнале «ЭКО» в 2004–2005 гг., Ф. Хилл и К. Гэдди настаивали, что однофакторная логика и является сутью современной западной экономической науки: «Нас критиковали за слишком большое упрощение... Да, наша работа фокусируется на единственном факторе... Это наш общий подход. Фокусироваться на одном изолируемом факторе в такой манере является общим подходом для западной эмпирической экономики. Это делается не потому, что исследователь полагает, что конкретный изучаемый фактор является единственной причиной, но для того, чтобы получить надежные результаты, рассматривая фактор, который иначе мог бы оказаться недооцененным. В нашем случае мы обнаружили, что из-за пространственной мисаллокации современный российский ВВП может терять до 2,25–3,0 п.п. потенциального роста ежегодно» [13, р. 3–4].

Таким образом, помимо ссылок на экспертные коллективные оценки обнаружена одна реальная вычислительная процедура, которая посредством цепных ссылок перешла во вводную часть Стратегии Минрегионразвития.

* * *

Другой популярный аргумент, который используется в доказательствах «пространственной мисаллокации» российской экономики, – невыполнение закона Ципфа² на территории России. Основное проявление неэффективности территориальной структуры расселения для специалистов Всемирного банка Дж. Уайта и Т. Хеленяка – это

² Это эмпирическое наблюдение, согласно которому самый большой город страны в 2 раза больше второго по величине города, в 3 раза больше третьего, в 4 раза больше четвертого и т.д.

отсутствие в России крупных городов с населением 1,5–4 млн чел., которые позволили бы улучшить качество построенной на основе «закона Ципфа» линейной регрессии $y = -0,985x + 16,5$, где логарифм численности населения города зависит от логарифма его порядкового по численности номера (ранга) [8, с. 46].

Замечательная статистическая закономерность состоит в том, что применительно ко многим странам размеры городов хорошо аппроксимируются Парето-распределением. Это утверждение настолько широко принято среди экономистов, что приобрело статус закона, закона Ципфа, или правила «ранг – размер». Оно также инспирировало обширные исследования, главным образом в области экономики города и региональной науки.

Но несмотря на давний интерес специалистов к «правилу Ципфа», некоторых успехов удалось достичь только в рамках вероятностного подхода. Так, уже показано, что закон Гибрата, или закон пропорционального роста, описывающий процессы, которые являются не зависящими от размера в том смысле, что ожидаемый темп роста и вариация темпа роста не зависят от положения случайной переменной, может порождать Парето-распределения, а также лог-нормальные и распределения Юла. Кроме того, показано, что закон Гибрата может породить распределения Ципфа для постоянного числа городов, но если появляются новые города, он описывает только верхний хвост распределения. С другой стороны, ряд экономистов утверждают, что закон Ципфа является более общим и включает в себя закон Гибрата.

Однако в существующей литературе до сих пор не представлено убедительное экономическое объяснение этой закономерности. Ведущие ученые в области региональной экономики признали: «Мы не решаемся объяснить эту поразительную закономерность в распределении размера городов. Мы должны признать, что это представляет действительную интеллектуальную проблему для нашего понимания городов...» [14, р. 225], и «неудивительно поэтому, что нам недостает такой модели. Это оказалось реальным препятствием, потому что правило “ранг – размер” является одним из устойчивых статистических отношений, до сих пор известных в экономике» [15, р. 9].

Большинство экономических моделей города являются детерминистскими, что не позволяет учесть наблюдаемую изменчивость размера городов. Кроме того, эти модели предсказывают, что города достигают некоего равновесного размера в результате взаимодействия между позитивными и негативными внешними факторами. Эти модели также предсказывают, что урбанизация развивается через увеличение числа городов. Данное предсказание противоречит как идее пропорционального роста, поскольку старые города должны расти пониженным темпом, так и наблюдению, согласно которому количество городов стабилизируется, по мере того как городская система достигает зрелости.

Однако для специалистов Всемирного банка важно, что в предлагаемую законом Ципфа линию не вписываются Румыния и Албания, что позволяет им усилить теоретическую силу закона Ципфа, вменяя ему функцию индикатора рыночности или нерыночности исторического развития страны. По их мнению, в России возникло «слишком большое число городов с населением 0,5–1,5 миллиона жителей, следовательно, они создавались методом “штамповки”, который предпочитали советские органы планирования, и путем “принудительного переселения”» [8, с. 46].

Неравномерность городского расселения в России, казалось бы, можно понять в контексте истории освоения и развития восточных районов страны. Но вера в универсальность закона Ципфа и в рациональность стремления индивидуума к физическому теплу вновь порождает недоверие к реальности, так что рост городов в советское время представляется труднообъяснимым: «Сегодняшний уровень знаний является недостаточным для того, чтобы точно объяснить причины, послужившие основанием для развития новых городов в отдаленных районах страны в течение советского времени. Наиболее вероятным представляется комплекс стратегических, военных и экономических причин, конечно, делая допущения о том, что органы центрального планирования принимали наиболее рациональные решения. Быстрое развитие городов происходило одновременно с переселением населения в более холодные климатические зоны. В то время как остальная часть мира становилась “теплее” в том смысле, что население боль-

шинства других стран перемещалось в зоны более теплого климата, Россия становилась “холоднее”». [8, с. 42].

Из обнаруженного недостатка крупных городских центров следует прогноз усиления агломерации, хотя авторы меморандума Всемирного банка специально предупреждают, что трудно или почти невозможно предсказать, где будет происходить рост или сокращение размера городов. В своих рекомендациях они отдают предпочтение скорее мерам пространственной политики, чем мерам политики региональной: рекомендуется стимулировать трудовую миграцию, ликвидировать льготные тарифы на электричество и энергию в отдаленных районах, дальше передавать налоговую и бюджетную ответственность с федерального уровня на местный и т.п.

Таким образом, неэффективность территориальной структуры экономики России выявляется на основе тестирования соответствия ранга и размера российских городов образцам – рангам и размерам городов в странах с развитой рыночной экономикой. Различия в размере территории и плотности населения в расчет не принимаются. Полученный результат приобрел популярность и нередко цитируется российскими экономгеографами и демографами.

* * *

Итак, мы нашли истоки двух популярных оценок, используемых в дискуссиях о региональной политике. В основе первой из них, касающейся «потерянных процентов ВВП», лежит последовательное развитие идей «географического», или «природного», детерминизма, дискредитировавшего себя в начале XX в. и возрожденного на его исходе Дж. Саксом. По мнению последнего, в странах, расположенных в гористой местности и внутри континента, вдалеке от морских путей, эффективно только производство продуктов, имеющих высокую удельную стоимость на единицу веса, а для таких стран, как Таджикистан, Киргизия, Узбекистан, Казахстан, Туркмения и Афганистан, этими продуктами оказываются нефть и героин [16, р. 12]. Замкнутый регион, по Дж. Саксу, имеет только три альтернативы, – это дальнейшее обнищание населения, миграция населения из глубины континен-

та к побережью или иностранная помощь, достаточная для того, чтобы связать инфраструктурно данный регион с внешним миром. На этих принципах и строилась программа Всемирного банка по реструктуризации Севера России, которая была призвана содействовать отъезду части жителей Воркуты, Норильска и Сусумана в места, более благоприятные для проживания.

Причины возрождения географического детерминизма связаны с неудачами структурных реформ в странах Латинской Америки и Африки, осуществленных по программам международных финансовых организаций. Первое объяснение, которое было предложено после азиатского финансового кризиса, было «институциональным», в частности указывалось на несамостоятельность центральных банков, незащищенность прав собственности, неразвитость фондовых рынков и т.д. Но после осуществления рекомендованных реформ не произошло ожидаемого экономического возрождения, и тогда появилось на свет географическое объяснение в изложении Дж. Сакса. В посткризисной России подобную роль взял на себя А. Паршев, а его сменили американские специалисты по Сибири. Несомненно, географические объяснения судьбы региона всегда будут востребованы, потому что представляются интуитивно понятными большей части аудитории.

Что касается второй оценки, в которой говорится о «недостающих городах», то следует ли вводить еще один вид детерминизма – «линейно-регрессионный детерминизм»? Будучи вынесенной на публику, прямая линия уже выглядит как требование, а города, выбивающиеся из ранжира Ципфа, вызывают зрительный дискомфорт. В массе своей публика испытывает традиционное доверие к эмпирической науке, а в данном случае эмпирические данные относятся к наиболее успешным странам, что воспринимается уже как целевой ориентир. Расчеты, проведенные в рамках строго очерченных теоретических предпосылок и при полном осознании степени неизбежных упрощений, позднее могут быть использованы для обоснования и продвижения реальных мер экономической политики в интересах различных лоббирующих группировок, которых меньше всего волнует возможное смешение статистической и экономической значимости.

* * *

Переходя от научных изысканий к принятию дорогостоящих решений, таких как утверждение региональных программ развития, мы вступаем в область, регулируемую скорее эффективными политическими технологиями, чем безупречными экономическими расчетами. Умами публики, равно как и политиков, правят образы. И здесь, видимо, считается допустимым использовать заведомо неприемлемые аргументы в целях убеждения. Пресловутые 2% ВВП и «перенаселенность Сибири» ныне можно встретить в десятках текстов. Подобно народной частушке, утратив авторство, они становятся элементами массового сознания.

Так и в заглавную, проблемную часть Стратегии развития регионов РФ наряду с аргументами, убедительно иллюстрирующими структурные проблемы российской региональной экономики, проникает многократно подмененная цифра (и в смысле авторства, и в смысле оцениваемых факторов). Неужели это необходимо во имя благого дела решения проблем региональной экономики? Если одна ссылка на сомнительный расчет имеет больший эффект, чем тома предплановых исследований, выполнявшихся учеными на закате социализма для СОПСа и КЕПСа, то времена явно изменились. В современном мире даже политические технологии унифицированы, так что мы находим поразительное сходство в методах работы российских и западных аналитических центров.

Они дают схожие рекомендации в области пространственной политики, формулируемые почти в одних и тех же терминах, – это «экономическое сжатие» в целях достижения максимума эффективности. Различие состоит в географическом направлении и степени «сжатия». Если американские авторы считают сибирские города, стоящие на Транссибе, «замороженными динозаврами» и готовы эвакуировать население, то авторы российские собираются создавать на востоке городские агломерации, стягивая в них ресурсы с периферии. Рекомендуемые меры подразумевают усиление регулирующей роли государства, хотя основаны они на расчете, исходящем из посылок о полной свободе рыночного поведения в условиях совершенной конкуренции. Используемая аргументация – яркая риторика, полная метафор. Об-

щий полезный эффект – активизация интереса к проблемам региональной и промышленной политики. Общая база – нынешнее состояние науки о пространственной экономике, науки весьма молодой. Поэтому общей является и бедность расчетов: с одной стороны – неопубликованная диссертация, с другой стороны – прикидки на семинарах.

Различаются условия, в которых работают данные центры. Если Институт Брукингса существует среди ряда себе подобных и должен производить заметные продукты, рассчитывая главным образом на цитируемость своих авторов, то два наших центра закладывают в региональные проекты и свое будущее. В плане действий по реализации стратегий мы находим как перспективы усложнения и разрастания управленческого аппарата в виде Федерального агентства регионального развития и территориального планирования в сочетании с сетью его территориальных подразделений, так и оценку эффекта от его деятельности (разумеется, экспертную), которая должна «повысить эффективность государственных инвестиций в инфраструктурные проекты минимум на 5%» [2, с. 63–65].

Наши «мозговые центры», северо-западный и поволжский, не смогли создать бестселлера, равного по популярности «Сибирскому проклятию», но навязчивое продвижение идеи «поляризованного развития регионов» имеет успех в правительстве, лежит в основе Концепции Минрегионразвития, так как эта идея уже оформлена в виде доступных образов «регионов-локомотивов», «точек роста» и проч. в целях сохранения главного образа – «удвоения ВВП». «Удвоение» – пример завершенной метафоры, которая окончательно утратила связь с математикой, поскольку уже никто не задается вопросом, относительно какой базы должно произойти удвоение. Это уже скорее «вечное стремление», к чему чиновники всегда склонны. Дальнейшее развитие метафоры в Концепции Минрегионразвития принимает форму уже «удвоения ВРП» (что далеко не то же самое) в сочетании с разработкой и внедрением «практических механизмов удвоения ВРП применительно к различным типам регионов и повышения его инновационной составляющей». Таким образом, абсолютный императив удвоения рассыпается на десятки и сотни локальных удвоений, сумма кото-

рых усилиями исполнителей на местах обеспечивает желанную цель. Вновь срабатывает обаяние простой арифметики, а цель, претерпев ряд метаморфоз, оказывается средством достижения самое себя.

Между тем разрабатываемая Министерством регионального развития Стратегия развития регионов РФ выполняет крайне важную задачу. Она призвана сформулировать, наконец, основные положения региональной политики, которая у нас отсутствовала в течение десятилетий. Канули в прошлое времена, когда Стратегию развития Сибири не принимали в Министерстве экономического развития и торговли из-за того, что она начиналась со стандартного тезиса о том, что успешное развитие Сибири является залогом стабильного развития всей России. Недавно утверждена Федеральная целевая программа «Социально-экономическое развитие Дальнего Востока и Забайкалья до 2013 года». Сегодня большинство субъектов Федерации уже имеют свою «стратегию», или «доктрину устойчивого развития» (так она называется в Красноярске), в которой предлагают имеющиеся и планируемые «кластеры» и «агломерации» и зазывают на свою территорию федеральные целевые программы, споря с соседними областями за право зваться «локомотивом» и поучаствовать таким образом в магии создания «пространственного каркаса» страны путем «сборки» оно из регионов.

Иное поведение вряд ли возможно в условиях, когда из года в год сокращается налоговая база субъектов Федерации и возрастает доля средств, подлежащих перераспределению через федеральный центр. Искривленная среда порождает искаженный отклик. Каждая региональная программа развития вынуждена конкурировать с десятками себе подобных, и коль скоро Концепция Минрегионразвития требует, чтобы в регионе-локомотиве или агломерации-локомотиве была «сформирована стратегическая инициатива, имеющая значение для всей страны», число таких инициатив неизбежно будет равно числу регионов. Качество риторики региональных программ, поставленных на массовый поток упомянутыми аналитическими центрами, обратно пропорционально частоте употребляемых в тексте магических терминов.

Все эти усилия не понадобились бы, будь у регионов возможность самостоятельно определять свое развитие. Но несмотря на то что тер-

мин «бюджет» используется в Концепции Минрегионразвития 60 раз, она не предусматривает перераспределения налоговых доходов в пользу региональных и местных бюджетов, но предлагает взамен единственную метафору – «саморазвитие». Гарантированное же развитие предполагается обеспечивать концентрацией федеральных ресурсов лишь в «правильно выбранных “полюсах” (“локомотивах”) роста».

Возвращаясь к меморандуму Всемирного банка, следует отдать должное корректности одного из заключительных предостережений: «С учетом уровня нашего знания экономическая политика, ведущая к попыткам предсказать будущих географических “победителей и проигравших” в процессе долгосрочного территориального перераспределения населения, несет в себе риск дорогостоящих ошибок и может быть тормозом экономического развития» [17, р. 36].

Концепция Минрегионразвития далека от подобных сомнений. «Правильный выбор полюсов роста», по мнению ее авторов, возможен и гарантирован «достаточными компетенциями» чиновников, которые, руководствуясь предлагаемым набором из семи качественных критериев, будут принимать решение об отнесении региона к разряду «локомотивов» и последующем его включении в Генеральную схему пространственного развития РФ. Определено даже количество, а именно, шесть-девять регионов-лидеров, которые появятся в результате выполнения принятой Стратегии социально-экономического развития регионов Российской Федерации и будут распространять инерцию своего роста на окружающие регионы, по-видимому, независимо от структуры межотраслевых межрегиональных связей.

Снижается ли от этого значение факта разработки Концепции? Никоим образом. Ученые получают подтверждение существования у государства региональной политики и возможность развивать региональную науку, критикуя предлагаемую Концепцию и сравнивая ее с зарубежными примерами. Главы администраций всех уровней активно разрабатывают локальные стратегии в надежде заполучить на свою территорию хотя бы толику финансовых потоков из центра. Такая работа повышает культуру оформления и продвижения хозяйственных решений, поскольку предполагает использование в тексте

всех частотных метафор («инновации», «агломерации», «кластеры», «устойчивое развитие») ради достижения эффекта убедительности.

При этом старые классические метафоры выходят из употребления, «невидимая рука» Адама Смита заменяется «достаточными компетенциями». Перспективы «агломеративного строительства» по своей грандиозности уступают только «великому сталинскому плану преобразования природы». Но и новые метафоры могут служить чаяниям, о которых главы регионов уже давно замолчали, – чаяниям о децентрализации принятия решений. И в тексты, наводненные «кластерами» и «агломерациями», помимо понятных надежд припасть к федеральным финансовым потокам и образовать новые управленческие надрегиональные структуры, пробираются так называемые «инвестиционные фонды агломераций», образуемые за счет части доходов региона, не перечисляемой в центр.

Трудно вообразить себе одновременно и полюс, и локомотив, а потом еще и осознать, что «сеть полюсов» означает то же, что и «каркас из локомотивов». Еще сложнее произнести обрусевшее слово «компетенция» во множественном числе. Но никакие лексические шероховатости или нестыковки расчетов не имеют значения, если на всех уровнях принятия решений созрело стойкое внутреннее убеждение, что любой ценой добиться движения финансовых средств в направлении от Москвы – это уже благо, а возникновение новых направляющих структур и употребление обязательного лексикона – неизбежный налог при современном состоянии федерализма.

И чем меньше прав будет у сибиряков и дальневосточников, тем чаще они будут узнавать из московских новостей о зловещих западных планах отъема Сибири.

Литература

1. Ellis J. Let's buy Siberia; don't laugh, it's a great idea // Boston Globe. – 1998. – Oct. 8 / <http://www.cdi.org/russia/johnson/2421.html##5>.
2. **Концепция** Стратегии социально-экономического развития регионов Российской Федерации / Минрегионразвития России / <http://www.minregion.ru/OpenFile.ashx/Download?AttachID=184>.

3. **Княгинин В., Перелыгин Ю.** Пространственное развитие страны в долгосрочной перспективе // Российское экспертное обозрение. – 2007. – № 1–2.
4. **Княгинин В., Щедровицкий П.** От роста к развитию // Эксперт. – 2005. – № 5 (452).
5. **Щедровицкий П.** Государственная политика регионального развития в РФ: проблемы и перспективы // Формула развития: Сборник статей: 1987–2005. – М.: Архитектура-С, 2005 / http://www.archipelag.ru/authors/shedrovicky_petr/?library=1859.
6. **Щедровицкий П.** Сбежать из мертвой зоны // Аргументы и факты. – 2005. – № 6 (1267).
7. **Глазычев В., Щедровицкий П.** Россия: пространственное развитие / Центр стратегических исследований Приволжского федерального округа / <http://stra.teg.ru/library/32/1>.
8. **От экономики** переходного периода к экономике развития: Меморандум об экономическом положении Российской Федерации / Всемирный банк. Апрель, 2004 г. / http://ns.worldbank.org.ru/files/cem/cem_final_rus.pdf.
9. **Hill F., Gaddy C.** The Siberian curse: How communist planners left Russia out in the cold. – Washington: Brookings Institution Press, 2003.
10. **Хилл Ф., Гэдди К.** Сибирское проклятие: Обрекает ли российская география судьбу рыночных реформ на неудачу? // ЭКО. – 2004. – № 6.
11. **Mikhailova T.** Essays on Russian economic geography: Measuring spatial inefficiency: Ph. D. thesis in economics. – Penn State University, 2004 / <http://www.etda.libraries.psu.edu/theses/approved/WorldWideIndex/ETD-619/index.html>.
12. **Мельникова Л.В.** А была ли дискуссия? // ЭКО. – 2005. – № 12.
13. **Gaddy C., Hill F.** The «Siberian curse»: methods and motives // Problems of Economic Transition. – 2006. – V. 48, No. 11.
14. **Fujita M., Krugman P., Venables A.J.** The spatial economics: cities, regions, and international trade. – Cambridge, MA: The MIT Press, 1999.
15. **Fujita M., Thisse J.M.** The formation of economic agglomerations: Old problems and new perspectives // Economics of Cities: Theoretical Perspectives. – Cambridge, UK: Cambridge University Press, 2000.
16. **Sachs J.D.** Economic possibilities for our time: 16th annual Panglasky memorial lecture // Van Zorge Report. – 2005. – Sept. 8.
17. **From transition** to development: a country economic memorandum for the Russian Federation, 2004 / World Bank / http://ns.worldbank.org.ru/files/cem/cem_final_eng.pdf.

СУБЪЕКТЫ ЭКОНОМИКИ ЗНАНИЙ: РОЛЕВЫЕ ПОЗИЦИИ СРЕДНЕГО КЛАССА¹

Т.Ю. Черкашина

В экономике знаний «сравнительные преимущества стран все меньше определяются богатством природных ресурсов и все больше – техническими инновациями и конкурентным применением знаний или тем и другим в сочетании» [1, с. 8]. Сегодня концепции экономики знаний активно обсуждаются как видение альтернатив экономике, основанной на интенсивном использовании природных ресурсов, обеспечивающем рост производства. Но по мнению историков экономики, в прошлом уже был период, когда знания сыграли существенную роль в экономическом развитии: «Технологические прорывы, которые ассоциируются у нас с ранними этапами Промышленной революции (1760–1790), могли проявиться в новом, более или менее статичном мире, как неоднократно случалось в прошлом. Промышленная революция по-прежнему в некотором смысле имела бы место, но она бы “выдохлась” к 1800 г., и возникло новое стационарное состояние, как предсказывало большинство экспертов того времени. Этого не случилось главным образом благодаря тому, что эпистемологическая база новых технологий начала и, более того, продолжала расширяться. Увеличение объема пропозиционального знания после 1750 г. происходило, конечно, не случайно: технология и наука взаимно вли-

¹ Исследование выполнено в рамках Программы фундаментальных исследований РАН «Экономика и социология знания», проект «Сибирский потенциал экономики знаний и роль среднего класса в ее развитии» (координаторы – З.И. Калугина и Г.А. Унтура). Экспедиционные работы проведены при поддержке Президиума СО РАН.

яли друг на друга разнообразными способами, совместно развивались, подпитывали и усиливали друг друга» [2, с. 17–18]. Если до середины XVIII в. экономический рост основывался на институциональных изменениях, способствующих выгодной торговле и более эффективному распределению, то впоследствии факторами роста стали накопление научных знаний и совершенствование на его основе технологий.

Каковы особенности современных процессов повышения роли знаний? Во-первых, если «промышленная революция... создала ситуацию, при которой произошло взаимное отчуждение труда и средств производства» [3, с. 347], то сегодня «сотворение созданной знанием стоимости является процессом, при котором труд и средства производства оказываются неразрывно связанными; сам человек становится главным средством производства» [3, с. 347]. Во-вторых, «благодаря прорывам в сфере компьютерных и коммуникационных технологий появились средства, обеспечивающие хранение, обработку и распространение знаний в несравненно более широких масштабах, чем это было возможно ранее» [3, с. 347]. В-третьих, «сегодня в гораздо большей степени, чем в прошлом, те, кто создает новую технику и новые продукты, должны иметь определенный уровень подготовки и необходимые средства, обеспечивающие легкость доступа к пропозициональному знанию» [2, с. 22]. В-четвертых, знания становятся весомым компонентом добавленной стоимости, а информация и знания, получение, аккумулирование и циркуляция которых облегчаются новыми технологиями, являются основами для инноваций в управлении производственными и организационными процессами.

Иными словами, в экономике знаний, в отличие от простого процесса технических инноваций, происходит не только увеличение численности работников умственного труда, но также интеллектуализация множества видов профессиональной деятельности, при этом возрастает автономность «производителей» нового знания. Из-за того, что в основе знания лежит индивидуальная творческая деятельность, становится важным не только оценка человеческого потенциала общества и его креативной составляющей, но и представление процесса возникновения и циркуляции знаний с позиций индивидуального

действия. Встает вопрос: кто является ключевым актором в экономике знаний?

ЭКОНОМИКА ЗНАНИЙ – ЭКОНОМИКА СПРОСА ИЛИ ПРЕДЛОЖЕНИЯ?

Можно предпринять попытку оценить *расходы* на производство нового знания. Для этого необходимо формализовать и детализировать *весь* процесс производства нового знания. Возможно ли это? Маловероятно. Поэтому не понесенные в процессе производства знания издержки, а *спрос* на новое знание и продукцию, содержащую это знание, определяет его стоимость. Приоритет спроса в определении стоимости знания обусловлен также уникальностью некоторой части знания. Оно может иметь столь узкую область применения (географическую, временную, производственную), что проблематичен разговор о *рынке* как механизме согласования спроса и предложения. Цена сделки по «приобретению» нового знания становится индивидуальной, а невозможность предложить этот товар иному потребителю (из-за его отсутствия) делает реального потребителя данного знания главным субъектом, определяющим его стоимость.

Если предполагать, что экономика знаний движется спросом – спросом на знание, то невозможно игнорировать ролевое наполнение позиции *потребителя* знаний. Потребление знания осуществляется в разных формах – от его запроса до ознакомления, запоминания, воспроизводства, трансляции и производства нового знания или продукта на базе потребляемого. И «экономика знаний дает тем больший объем своей продукции, чем, с одной стороны, больше видов знаний создано учеными и, с другой стороны, чем больше людей потребили созданные знания» [4].

Итак, в новых условиях фигура потребителя знания по важности не уступает фигуре его производителя, тем более что их взаимодействие итерационно: условием продуцирования нового знания практически всегда выступает потребление ранее накопленного. Этот процесс может быть растянут во времени: осознание того, что эпистемологической базой многих технических новаций являются сделанные

ранее научные открытия, происходит много позже этих открытий. И рожденное в научном поиске знание со временем может найти такое применение, какое и не предвиделось его авторами. Однако, как ни печально, идеи, не нашедшие отклика у современников, могут быть безвозвратно утеряны. Но между полюсами – производителями и потребителями знания (если они не совпадают) стоят другие субъекты: те, кто организует процесс производства знания, кто его транслирует и распространяет, кто воплощает его в новых социальных, экономических, политических институтах и в материальных товарах как носителях созданной знанием стоимости.

СРЕДНИЙ КЛАСС В СОЦИАЛЬНОЙ СТРУКТУРЕ ОБЩЕСТВА ЗНАНИЯ

Определение знания как основного ресурса экономики неизбежно ставит на повестку дня вопрос о социальной структуре нового общества. Во-первых, появляются новые критерии стратификации: в качестве ресурсов, обладание которыми дифференцирует общество, выступают объем и качество усвоенного знания и способности эти знания накапливать и использовать для получения дохода. Во-вторых, кристаллизуются новые общности, занимающие разное положение в новой стратификационной системе, и одной из них становится совокупность творцов нового знания. Каким образом обозначить эту общность, члены которой не зарабатывают физическим или рутинным трудом, но и не являются крупными собственниками материальных и финансовых активов, при этом они имеют сильное влияние на происходящие в экономике процессы?

Р. Флорида предлагает называть эту общность креативным классом, подчеркивая, что «базой креативного класса является экономика»: «Я выделяю его как экономический класс и утверждаю, что его экономическая функция поддерживает и определяет социальные и культурные решения креативных профессионалов, равно как и их образ жизни. Креативный класс состоит из людей, производящих экономические ценности в процессе творческой деятельности. ...Их ответственность, проистекающая из творческих способностей, не имеет

физической формы, поскольку располагается буквально у них в мозгу» [5, с. 85]. В данный момент, по мнению Флориды, «представители креативного класса пока не рассматривают себя в качестве единой общественной группировки» [5, с. 85]. Отчасти поэтому Флориду больше интересуют внутриклассовые процессы, в том числе процессы кристаллизации, консолидации и дифференциации профессиональных норм, образа жизни и ценностей, а не место креативного класса в социальной иерархии.

В отличие от Р. Флориды В.Л. Иноземцев отводит классу интеллектуалов роль господствующего класса: «специфические качества самого человека, его мироощущение, психологические характеристики, способность к обобщениям, наконец, память и тому подобное – все то, что называют интеллектом (а он и представляет собой форму существования информации и знаний), служит главным фактором, лимитирующим возможности приобщения к этим (информационным. – Т. Ч.) ресурсам. ...*Впервые в истории условием принадлежности к господствующему классу становится не право распоряжаться благом, а способность им воспользоваться*» [6, с. 74]. При всем различии подходов эти авторы сходятся в том, что есть все основания для выделения общности людей, занятых производством нового знания.

Как соотносятся средний и креативный классы? Учитывая, что разнородный по своему составу средний класс включает в себя высокообразованных специалистов, профессионалов, менеджеров, обладающих определенной автономией и имеющих контроль над трудовыми процессами, можно говорить о креативном классе как части среднего, как его интеллектуальном ядре. Но ведь и потребление высокотехнологичной продукции требует соответствующей подготовки: «в складывающемся сегодня обществе наибольшее уважение будет вызывать образ жизни, сопровождающийся бросающимся в глаза потреблением мудрости (в ее самом широком понимании), а находить наилучший сбыт будет продукция, свидетельствующая о том, что ее покупатель – человек “умудренный”» [3, с. 347–348]. Представляется, что средний класс в силу наличия у его представителей в первую очередь интеллектуальных ресурсов может быть социальной базой разных этапов инновационных процессов – от продуцирования идей до

потребления продукции, в которой идеи воплощаются. В последнем случае материальные ресурсы позволяют среднему классу быть массовым пользователем высокотехнологичных потребительских товаров, первых инновационных образцов.

РОЛЕВАЯ ИДЕНТИФИКАЦИЯ В ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЦЕССАХ

Осознаем ли мы свою причастность к инновационным процессам? Мы можем быть включены в них как в «повседневном», так и в «профессиональном» потреблении, тогда как создание инноваций – это скорее часть профессиональной деятельности. Гипотеза о ролевой дифференциации в экономике знаний подтверждается, например, распределением ответов выпускников экономического факультета Новосибирского госуниверситета на вопрос: «Коммерческое использование открытий, изобретений, научных разработок, то есть новых знаний, лежит в основе идеи формирования экономики знаний. Каким образом в процессе вашей профессиональной деятельности вы соприкасаетесь с новыми знаниями?»²:

Ролевая позиция	Численность идентифицирующих себя с ролевой позицией, % ³
Создаю новое знание	27,3
Создаю продукт на основе нового знания	29,1
Продвигаю продукт, основанный на новом знании, на рынок	18,2
Приобретаю и внедряю в деятельность организации продукт, основанный на новых знаниях	20,0
Использую продукт, основанный на новых знаниях	21,8
Транслирую новые знания в процессе преподавания, обучения	30,9
Никак не соприкасаюсь	29,1

² Опрошено 66 выпускников разных лет, опрос проведен кафедрой общей социологии ЭФ НГУ под руководством канд. соц. наук Т.Ю. Богомоловой в июне 2007 г.

³ В сумме число выборов превышает 100%, так как треть всех респондентов считают, что выполняют более одной роли.

Несмотря на то что почти треть респондентов не увидели в своей профессиональной деятельности взаимодействия с новыми знаниями, каждая из граф с предложенной ролевой позицией оказалась заполненной. Не обладая информацией о других профессиональных группах, можно списать на специфику деятельности опрашиваемых тот факт, что наиболее распространенной формой включения в инновационные процессы является работа непосредственно со знанием: его создание, трансляция и воплощение в продукте. Продуктами, в которых новое знание находит свое выражение, в профессиональной деятельности выпускников экономического факультета являются в основном управленческие модели, информационные технологии, проекты в сфере государственного управления, в банковской сфере, учебные дисциплины в образовании.

Концентрируясь на профессиональных ролях, мы оставляем за границами нашего внимания уже обозначенную функцию среднего класса – функцию массового потребителя высокотехнологичной продукции, а также функцию социального воспроизводства знания, реализуемую в той мере, в какой домохозяйства участвуют в образовании детей и способствуют их продвижению в образовательной системе (в финансовом, мотивационном, организационном отношениях). В данном случае нас интересовал субъект, способный к получению, производству и эффективному применению знаний, а также готовый к постоянному расширению своей компетентности в меняющейся инновационной среде.

Информационный источник исследования – глубинные интервью, проведенные в рамках проекта «Сибирский потенциал экономики знаний и роль среднего класса в ее развитии» сотрудниками отдела социальных проблем Института экономики и организации промышленного производства СО РАН летом–осенью 2007 г. в Новосибирской, Кемеровской областях, Красноярском крае и Ханты-Мансийском автономном округе. Весь массив содержит 18 интервью. Критериями отбора респондентов были занятость в разных сферах: науке, образовании, производстве, сельском хозяйстве – и выполнение разных ролей в инновационном процессе. В рамках данной статьи из всего ролевого спектра остановим свое внимание на создателях наукоемких про-

дуктов. Какими видят свои ролевые функции эти акторы? Какие ограничения в осуществлении ролевых ожиданий они видят? Что, по их мнению, лимитирует распространение инновационной продукции? Каковы особенности их взаимодействия с потребителями инновационной продукции? На эти вопросы мы попытаемся ответить в статье.

ОТ ИДЕИ К ПРОДУКТУ – ОТ УЧЕНОГО К ПРЕДПРИНИМАТЕЛЮ

Вполне естественно, что источником идей и новаций, которые могут стать основой экономики знаний, рассматривают науку. Еще в советский период истории страны благодаря мощным государственным инвестициям был создан научно-образовательный потенциал, имеющий институциональное и инфраструктурное оформление. Но в экономике знаний кроме роли знания как источника экономического роста следует признать «доминирующее положение рынка в качестве главного судьи ценностей и вкусов» [7, с. 64]. Тезис 80-х годов «наука должна служить народу» в условиях рыночной экономики трансформируется в несколько иной: о том, что прикладной характер научных разработок может быть оценен рынком. Это ставит перед учеными задачу такой презентации результатов своей работы, которая могла бы быть воспринята бизнес-средой. «Повернуться лицом» к бизнесу ученых заставило и резкое сокращение финансирования науки в 90-е годы. Реалии времени непосредственно «толкали в рынок» через индивидуальную мотивацию, состоящую в том, чтобы обеспечить себя средствами к существованию, и некоторые ученые пытались не просто уйти из научной сферы, но построить собственный бизнес на своих научных разработках. С какими трудностями сталкиваются ученые в процессе коммерциализации? Иными словами, в чем заключаются ограничения в согласовании ролей ученого и предпринимателя?

Первое, вполне очевидное, ограничение заключается в разной целевой ориентации каждой роли: если задача ученого – получение нового знания, то задача предпринимателя – получение прибыли. Второе ограничение состоит в том, что научное творчество характеризуется бесконечностью поиска, тогда как в рыночной среде идеи прода-

ются, будучи заключенными в материальные продукты, технологии и т.п., т.е. имеют законченный вид.

«Интервьюер: Вы считаете, что толкать ученого быть коммерсантом – это губить его профессионализм?

Респондент: Да. Это вообще нерационально, получается смешение мировоззрений. Самое главное отличие, например, меня от врача состоит в том, что у врача есть четкая инструкция, а у меня постоянный поиск, я не могу ответить ни на один вопрос окончательно. Я все время разбираюсь, разбираюсь, разбираюсь. Коммерция – прямо противоположная вещь, то есть там надо просто четко сказать: “Все. Вот это я сделал”. Я не могу так сказать. Я сделал продукт, я знаю, что его могу улучшить, я буду совершенствовать его без конца. Для этого нужны коммерческие люди, которые бы сказали: “Все. Вот это я забираю. А ты дальше твори, делай, что хочешь”».

С какими ролевыми ожиданиями сталкивается ученый при коммерциализации своих разработок?

«Когда я обращаюсь к бизнесменам, начинаю им что-то рассказывать, говорю: “Вот у меня научная разработка...” – “Я в науку деньги вкладывать не буду, я в этом ничего не понимаю”. Неграмотность наших бизнесменов... А потом, неустойчивость экономики, когда никто не хочет вкладывать в долгосрочные проекты. Хотя сейчас, когда я начинаю говорить, что на каждый вложенный рубль они получают семь через два года, это всех привлекает. Их интересуют деньги, только деньги, но при этом представляете, какая на мне ответственность? А вдруг я не получу?»

Таким образом, в отсутствие посредников-внедренцев к ученому предъявляются ролевые ожидания, не свойственные его статусу, создавая потенциальный ролевой конфликт. Во-первых, от него ждут предложения продукта, вложения в производство которого заведомо не должны быть рискованными. Но если ученый может минимизировать риски, связанные с предметным знанием, которое требуется для создания конкретного, реализуемого на рынке продукта, то не в его компетенции оценка маркетинговых рисков. Во-вторых, чтобы быть воспринятой бизнес-средой, презентация продукции должна вестись не

с позиций знания и технологии, в ней заключенной, а с позиций экономических аргументов.

Но какими бы ни были формальные требования и внешние ожидания, предъявляемые к роли, разные акторы придают неповторимый, индивидуальный «стиль» ее исполнению. Под действием собственных, в том числе вне данной роли, интересов, ценностных ориентаций, с учетом ресурсов, которыми они обладают, и обстоятельств, в которых действуют, акторы представляют множество вариантов практического исполнения одной и той же роли. Это справедливо и в отношении способов минимизации ролевых конфликтов, в которые вовлекаются ученые при коммерциализации своих разработок. Со временем эти конфликты практически сводятся к выбору одной роли: либо в пользу коммерции, либо в пользу науки. В последнем случае ученый рано или поздно делегирует «коммерческие» полномочия. И множество частных способов этого делегирования можно объединить в три группы: 1) передача документации (лицензии) на технологию производственным структурам; 2) введение в штат научного коллектива специалиста по коммерческому продвижению продукта (связям с потенциальными потребителями технологии); 3) создание частной компании, в которой ученый может быть сотрудником, учредителем, научным руководителем.

«...Получается, что при каждом профессоре есть своя фирма, фирма получает коммерческие заказы и размещает научную работу у себя в лаборатории. Лаборатория работает, фирма является неким таким посредником, который имеет право коммерцией заниматься».

Такой шаг не только позволяет преодолеть ограничения на коммерческую деятельность научных и образовательных учреждений, но и создает формальную основу для разделения в пространстве и во времени исполнения научных и коммерческих ролей одним субъектом. Это хотя и зыбкий, но реальный механизм ролевого согласования. Опасность такой стратегии заключается в возможном ослаблении или разрыве отношений «дочерней» частной компании и научного учреждения, если компания создавалась без учета стратегического развития, для коммерциализации одной-двух научных разработок.

«...Эти же “дети”, отпочковавшись, нуждаются в новых исследованиях, потому что им нужно совершенствовать номенклатуру, технологии. Нужно идти дальше».

Импульсный характер коммерциализации может оказаться в финансовом и организационном отношениях затратным, так как будет требовать периодической мобилизации ресурсов для инициирования проектов «с нуля».

УНИКАЛЬНО ЛИ ПОВЕДЕНИЕ УЧЕНОГО В БИЗНЕС-СРЕДЕ?

При коммерциализации научных разработок ученый сталкивается не только с ролевыми трудностями и ограничениями. Второй пласт проблем – это проблемы, возникающие при погруженности в бизнес-среду. Какими они представляются ученым?

Одна из таких проблем – *малая вероятность предложения технологии с однозначным результатом*. За бесконечностью научного поиска может стоять и парадигмальная неопределенность, не дающая исчерпывающего объяснения процессам или явлениям, лежащим в основе инновационного продукта. Сам характер объектов и предметов некоторых наук не позволяет выстроить точные теоретические модели.

«Скажем, математика: у нее геометрия была еще в Египте, там все четко, правила, инструкции четкие. Физика с очень хорошей парадигмой, проработанной. Там тоже очень четкие инструкции, законы механики никто никогда не отменял. И физики работают с предметом, который не меняется. Химики в ходе исследований уже преобразуют предмет, получают другой продукт, у них менее проработанная парадигма. У биологов объект действует сам, то есть изменяется независимо от нашей воли. Поэтому здесь большая ошибка, непонятно, как и что, внутрь не залезть. Но все какие-то модели. Парадигма в биологии проработана меньше. А в общественных науках еще хуже. Вы объект изучаете, а он сопротивляется».

Как следствие, выдвигаются экспериментальные, а не теоретические обоснования механизмов действия инновационных продуктов,

что неизбежно ставит вопросы: насколько однозначен научный результат, который лежит в основе продукта или технологии? насколько устойчив результат использования этих продуктов, технологий? Полнота исторически накопленных знаний о явлениях и процессах, на которых основаны технологии, позволяет ученому более ясно видеть все параметры этих технологий и варианты их оптимизации и улучшения. Так как в инновационной деятельности, идущей по пути усовершенствования существующих технологий, издержки ниже, чем при предложении принципиально нового, разработанность теоретических и методологических предпосылок научных исследований становится значимым фактором технологических усовершенствований.

Но бизнес-среда – это среда проверки идей и продукции, их воплощающей, на реалистичность и надежность. Механизм конкуренции и необходимость нести затраты заставляют строже подходить к оценке состоятельности, востребованности, перспективности, практической значимости продукции, и позитивная реакция со стороны бизнес-среды для ученого не менее важна, чем оценка его идей со стороны коллег.

«В свое время так помогли патентоведы, – они же формализуют вещи. И так же мне помогли коммерсанты: они позволили посмотреть на мою работу как на очень надежную».

Другая проблема – **неполнота знаний о потребностях потенциальных потребителей инновационных продуктов**. Развитие инновационного бизнеса в России затрудняется отсутствием не только развитой инфраструктуры поддержки и продвижения высокорисковой продукции, к которой можно отнести результаты научных разработок, но и механизмов формирования заказа со стороны бизнес-среды на наукоемкие продукты и технологии. Поэтому инициаторами продвижения наукоемких технологий в производственную сферу зачастую становятся сами ученые. Это не только дает им материальное вознаграждение за труд, но и является закономерным шагом по пути развития и продления жизненного цикла научной идеи – от лабораторных экспериментов к опытно-промышленным испытаниям и внедрению. Вероятность таким образом быстро найти потенциального потребителя наукоемкой продукции низкая.

«Мы провели опытно-промышленное испытание, сразу сделали масштабный переход: от лабораторного реактора на мощную установку. Получили очень хорошие результаты. Это все опубликовали, поместили на сайте. И решили, что надо работать... Мы начали ездить по потенциальным заказчикам. С некоторыми начали работать. Правда, сначала мы год потратили впустую, поскольку полагали, что раз революционная разработка, то она может пойти в любом месте, в том числе на крупных предприятиях. Но год поездив по вертикально интегрированным компаниям... поняли, что заводам это и не нужно. На больших заводах складывается своя номенклатура продуктов... а мы нарушаем баланс продуктов на заводе. Мы это в течение года поняли и пошли в другую нишу».

Эта цитата из проведенного интервью возвращает нас к тезису, что для успешной, оперативной коммерциализации разработок ученые не обладают маркетинговыми знаниями, недостаток которых компенсируется накапливаемым методом проб и ошибок личным опытом.

Еще одна проблема – **стремление потенциальных потребителей к минимизации рисков**. Как уже отмечалось, если речь идет о предложении выпускать продукцию, предназначенную для продажи, ожидается, что ученый предложит низкорисковый продукт, безусловно востребованный на рынке. Но ситуация аналогична и при внедрении новых производственных технологий:

«... Хотят, но хотят, чтобы кто-то построил первым, а они бы посмотрели. Ну, это резонное желание».

По этой причине при модернизации производства или технологических процессов предпочтение отдается скорее уже апробированным технологиям, прошедшим испытание на аналогичных производствах.

Жесткость этого обстоятельства можно было бы смягчить большей плотностью пропозиционального знания в бизнес-среде и обществе в целом, которая «измеряет степень всеобщности знания и доверия к его отдельным частям: насколько люди уверены в том, что знание “истинно” или что технология “работает”» [2, с. 17]. То есть эффективность экономики знаний определяется готовностью потребителя, в том числе интеллектуальной, к использованию наукоемкой продук-

ции, умением идентифицировать новизну и сопутствующие ей преимущества в новых продуктах.

«Методы очень оригинальные. Они как раз тем хороши, что они очень новые, никого нет рядом, кто бы это делал. Но они плохи тем, что они действительно очень новые, надо научить их применять. Потому что рынок готов к каким-то определенным вещам, и мы должны в этот рынок встроиться, прорабатывать новый рынок».

Новизна предлагаемых учеными продуктов определяет особенности конкуренции, которую им приходится выдерживать: фактически эти продукты конкурируют не с аналогичными разработками, а с готовыми продуктами или технологиями, либо зарубежными, либо используемыми в России ранее. И по мнению респондентов, ученым чаще приходится преодолевать сопротивление, явное или латентное, владельцев или пользователей «старых» технологий.

Наконец, проблемой является **уникальность деятельности ученых в коммерциализации своих разработок**. Ученый – центральная фигура при разработке, экспериментальном обосновании идеи, но он включен в более широкие институциональные отношения, что проявляется, например, в принадлежности прав собственности на разработки (в виде патентов) научным или образовательным учреждениям. Несмотря на ряд преимуществ такого положения, несклонность к риску потенциальных потребителей наукоемкой продукции может усугубляться низкой инновационной пластичностью научной административной среды. Различия в эпистемологической базе у ученых и администрации, нарастающий разрыв в пропозициональном знании затрудняют выработку общей стратегии в продвижении инновационных продуктов, вплоть до сопротивления этому. Если говорить об этапе разработки и апробации идеи, особенность институциональных отношений этого этапа – участие ученых в конкурсах различных фондов. С одной стороны, это обеспечивает финансирование разработки идеи, а с другой стороны, появляется дополнительный, нерыночный, фильтр оценки ее жизнеспособности.

Итак, если говорить о продвижении в бизнес-среде наукоемкой продукции, созданной учеными, приходится констатировать не столь-

ко уникальность процесса, сколько уникальность продвигаемого продукта. Уникальность продукта заключается в высоких когнитивных и интеллектуальных требованиях к его потребителю, в его «конкуренции с прошлым». Однако анализ барьеров и ограничений, с которыми сталкивается ученый, указывает на адекватность стандартных моделей ведения бизнеса при продвижении наукоемкой продукции.

* * *

В России публичное обсуждение важности знаний для экономического роста так или иначе пересекается с обсуждением роли науки в современном обществе вообще и в обеспечении роста экономики в частности. Дискуссионность этого момента усиливается институциональными изменениями, происходящими как в науке, так и в экономике в целом. Нестабильность институциональной среды означает, что ролевые ожидания, связанные с теми или иными позициями в процессе коммерциализации научных идей, не определены до конца, находятся на стадии формирования. Спонтанно возникающие ролевые ожидания и способы их осуществления могут стать основой для неинституционализированных, а далее – институционализированных практик и социальных институтов как совокупности действующих в конкретных сферах норм и правил и реализующих эти правила социальных субъектов. Поэтому анализ ролевого поведения в условиях институциональной нестабильности дает видение перспектив институциональных трансформаций. Методология ролевого анализа на представленном эмпирическом материале не позволяет выявить распространенность тех или иных ролевых ожиданий, частоту ролевых конфликтов, но дает возможность их обозначить. А анализ вариаций индивидуального поведения в рамках одной и той же роли обнаруживает нюансы исполнения ролей и преодоления внешних ограничений, которые объясняются ценностями, интересами, корпоративной культурой и административной политикой.

Говоря об институциональных перспективах, можно прогнозировать формальную институционализацию не только практик продвижения продукта, но и практик предварительной оценки жизнеспособности идеи. Это значит, что рано или поздно на повестку дня будет по-

ставлен вопрос об оценке грантового финансирования научных разработок как инвестиций, что приведет к появлению новых акторов процесса коммерциализации с особым набором ролевых ожиданий к другим его участникам.

В данный же момент авторитет науки как источника теоретически обоснованных инноваций в российском обществе высок: бизнесмены скорее признают свою неготовность использовать инновации, чем подвергнут сомнению их достоверность (заметим, впрочем, что это справедливо преимущественно для «естественно-научной» продукции). Этот «потенциал доверия» необходимо грамотно реализовать через формирование у бизнес-среды потребности в инновационной продукции, в том числе с помощью инструментов институционального регулирования: экономика знаний подразумевает не только создание знания и его воплощение в продукции с высокой добавленной стоимостью, но и его потребление. Авторитет научных учреждений признают и сами ученые, считая «бренд» своего института символическим капиталом, который может успешно использоваться при коммерциализации научных разработок.

Литература

1. **Формирование** общества, основанного на знаниях: Новые задачи высшей школы: Пер. с англ. – М.: Весь мир, 2003.
2. **Мокир Дж.** Общество знания: теоретические и исторические основы // Экон. вестник Ростов. гос. ун-та. – 2004. – Т. 2, № 1.
3. **Сакайя Т.** Стоимость, создаваемая знанием, или История будущего // Новая постиндустриальная волна на Западе: Антология / Под. ред. В.Л. Иноземцева. – М.: Academia, 1999.
4. **Макаров В.Л.** Фундаментальная наука и образование: теоретические проблемы интеграции / Наука и высокие технологии России на рубеже третьего тысячелетия. – М.: Наука, 2001.
5. **Флорида Р.** Креативный класс: люди, которые меняют будущее: Пер. с англ. – М.: ИД «Классика-XXI», 2005.
6. **Иноземцев В.Л.** «Класс интеллектуалов» в постиндустриальном обществе // Социологические исследования. – 2000. – № 6.
7. **Лэндри Ч.** Креативный город: Пер. с англ. – М.: ИД «Классика-XXI», 2006.

УСЛОВИЯ И ФАКТОРЫ РЕАЛИЗАЦИИ ИННОВАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА РЕГИОНА

Г.В. Бобылев, А.В. Кузнецов, Н.В. Горбачева

Реализация инновационного потенциала региона зависит от системного взаимодействия комплекса условий и факторов, которые ускоряют инновационный процесс начиная от научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок и заканчивая массовым производством продукта или применением инновационной технологии. Инновационный потенциал выражается в уже существующих инновационных проектах, которые находятся на завершающих стадиях развития, в проектах на стадии НИОКР, в будущих перспективах, выраженных в научных и производственных кадрах, а главное, в инфраструктуре, которая является связующим звеном между всеми составляющими, основой роста и развития инновационной деятельности.

Инновационный проект – это обоснованный интересами рынка комплекс мероприятий, согласованный по ресурсам, исполнителям и срокам их осуществления, обеспечивающий эффективную разработку, создание и освоение продукта в сфере высоких технологий*.

Факторы, как замедляющие, так и стимулирующие разработку и внедрение инноваций, действуют на глобальном уровне, макро-, мезо- и микроуровне.

ФАКТОРЫ ГЛОБАЛЬНОГО УРОВНЯ

Связи с мировым сообществом в рамках реализации инновационных проектов способствуют эффективному «переливу знаний», обме-

* См.: **Винокуров В.И.** Основные термины и определения в сфере инноваций // Инновации. – 2005. – № 4.

ну опытом, ускорению тиражирования инноваций. Международная конкуренция является фактором глобального уровня, действие которого может проявляться и на микроуровне.

Анализ инновационных проектов, представленных на территории Новосибирского научного центра, в том числе на базе разработок институтов СО РАН, показывает, что практически любой продукт, разрабатываемый малыми инновационными компаниями, в перспективе связан с выходом на мировой рынок. Основная причина этого заключается в том, что емкость российского рынка для многих наименований инновационной продукции достаточно мала и ограничивает рост бизнеса на последующих этапах развития либо российские потребители отсутствуют или неспособны воспринять нововведение.

Одной из основных особенностей современной высокотехнологичной продукции является то, что очень часто она собирается по принципу конструктора. То есть компания, разработав ключевой технологический блок, узел будущего прибора или технологической установки, доводит его до продукта с применением устройств и блоков, произведенных другими высокотехнологичными компаниями. С другой стороны, продукция компании должна обладать способностью к интеграции с продуктами или технологическими процессами соответствующей отрасли. Способность к такой интеграции во многом определяет конкурентоспособность продукции на мировом рынке. Также очевидно, что одним из основных условий конкурентоспособности продукции является современная производственная база. Еще одна важная черта, определяющая конкурентоспособность продукции, – сервис по обслуживанию, который получают клиенты. Например, по негласно установившимся на мировом рынке правилам запасные части должны быть поставлены в течение 48 часов. Для бизнеса в сфере высоких технологий, предприятия которого расположены в России, это практически невыполнимое условие из-за временных ограничений, связанных с работой таможни. Интеграция российских высокотехнологичных и инновационных компаний в транснациональные технологические цепочки обуславливает необходимость соответствовать условиям глобальной конкуренции. Поэтому одним из общих условий конкурентоспособности таких компаний на мировом рынке вы-

ступают скорость реакции на его изменения и соответствие ритму работы высокотехнологичного сегмента мировой экономики. Таким образом, развитие части российского бизнеса в сфере высоких технологий связано с задачей выхода на глобальный рынок.

В качестве примера приведем продукцию одной новосибирской компании, которая производит оптоволоконные лазеры, работающие в зеленом диапазоне. Ключевой особенностью разработки является то, что она может достаточно легко стать усовершенствованным блоком уже большого количества выпускаемых приборов и установок, например частью многофункциональных медицинских установок, сложного производственного оборудования и т.д. С учетом того, что в России практически отсутствует производственная база необходимого уровня, линейку оптоволоконных лазеров планируется производить в странах Юго-Восточной Азии. Там же гораздо проще получить необходимые сертификаты и есть компании, которые готовы содействовать в организации комплекса маркетинговых мероприятий, продвигающих продукцию на мировой рынок.

Далее мы проанализируем ряд проблем, связанных с международной конкуренцией, которые влияют на высокотехнологичные компании при работе на внутрироссийском рынке и при выходе на международные рынки.

Проблемы работы на внутрироссийском рынке. Одним из аспектов международной конкуренции, с которым сталкиваются региональные инновационные высокотехнологичные компании при реализации своего потенциала, является давление международной конкуренции на российском рынке. В основе этой ситуации лежит комплекс причин, по которым международный рынок зачастую оказывается более привлекательным, чем отечественный.

Первая причина – это технологический уровень производства, определяемый своеобразными «маркерами» – видами продукции, которые может произвести отрасль или компания.

Вторая причина – доминирующие технологические платформы. Например, произведен новый вид вещества для экспресс-анализа состава крови, который обладает низкой стоимостью, характеризуется высоким быстроедействием и т.п., но его внедрение в текущие анали-

тические процессы в медицинских лабораториях возможно только на новой приборной основе, что требует смены приборного парка, который теперь будет базироваться на приборах иностранного производства. И совокупное решение оказывается слишком дорогостоящим для лабораторий. Таким образом, доминирующая технологическая платформа как бы блокирует реализацию новой технологии.

Третья причина состоит в том, что вход в отрасль для отечественных технологий на национальных рынках может быть «заблокирован» спецификой технологических процессов. Например, компания производит высококачественные хроматографы, которые уже не раз доказали свои однозначно не худшие по сравнению с западными аналогами потребительские свойства при относительно низкой стоимости. Тем не менее вход в отрасль во многом заблокирован компанией «Hewlett-Packard» (HP), несмотря на то что приборы этой компании существенно дороже. Во многом специфика проводимых с применением приборов экспресс-анализов взрывчатых веществ, наркотиков и т.д. обуславливает то, что приборы у клиентов стоят на крайне ответственных участках исследований или применения, например используются для регистрации в шахте или на заводе концентрации в воздухе взрывчатых веществ. Менеджеры, принимающие решения о приобретении оборудования HP, страхуются от возможной неудачи и обвинений в свой адрес, которые могли бы иметь место при установке прибора не столь авторитетной компании, покупая дорогой, но брендовый прибор. В случае возникновения нештатной ситуации менеджер сможет сказать, что если и самые лучшие приборы не предупредили о ситуации, то этого вообще нельзя сделать.

Четвертая причина, по которой международный рынок привлекательнее отечественного, – таможенные ограничения, связанные со скоростью оформления прохождения грузов.

Пятая причина – многочисленные административные барьеры (экспортные ограничения), связанные, в частности, с рынками фармацевтической и биотехнологической продукции. Например, компании биотехнологического профиля, для того чтобы вывезти колбу с препаратами, вынуждены получать соответствующее разрешение Министерства здравоохранения и социального развития РФ. Это сильно

ограничивает способность конкурировать на глобальном рынке. Поэтому компании зачастую просто вынуждены организовывать соответствующее производство за рубежом.

Наконец, шестая причина заключается в том, что давление международной конкуренции осложняется отсутствием единых правил рыночной игры. И многие компании отмечают, что проще выйти на внешние рынки, чем торговать в России.

Проблемы выхода на международные рынки. Обозначим основные из этих проблем, с которыми сталкиваются инновационные компании:

- отсутствие представления о емкости международных рынков;
- несоответствие производимого продукта спросу. Такая ситуация не раз складывалась у российских компаний, и это выяснялось уже после запуска производства и попыток вывода продукта на рынок;
- отсутствие опыта продаж на международных рынках, опыта в организации и проведении маркетинга;
- отсутствие финансовых возможностей.

Возможности выхода на международный рынок. Достаточно часто малые компании находят на международном рынке свои ниши, которые неинтересны крупным компаниям в связи с их малой емкостью. Так, например, одна из новосибирских компаний производит фемтосекундные лазеры. Согласно экспертным оценкам, производство таких лазеров могли бы наладить и крупные компании, обладающие для этого технологическим и кадровым потенциалом. Однако им это просто неинтересно, поскольку потенциальная емкость рынка не соответствует обычному масштабу их деятельности. Таким образом, сфера существования на международном рынке средних и малых инновационных компаний – это «крылья» более традиционных высокотехнологичных сегментов рынка, заполненных продукцией крупных компаний.

Иногда малые компании могут выйти на мировой рынок и при этом быть способными контролировать его существенную часть. Здесь одной из основных опасностей является попадание под контроль со

стороны крупных компаний, которые стремятся купить бизнес с существенным рыночным потенциалом. Например, одна из российских компаний на основании собственных разработок успешно вышла на международный рынок устройств для оптоволоконной связи. Особенностью капиталоемкости и материалоемкости производства компании является то, что существенные потребности глобального рынка в данных устройствах могут быть удовлетворены производством, размещенном на 500 кв. м.

Анализ перспективных рынков для высокотехнологичных компаний. При выходе на рынки развитых стран крайне важно наличие компании-провайдера, которая обеспечила бы проведение комплексного маркетинга. Рынки высокотехнологичной продукции этих стран характеризуются высокой степенью конкуренции, высокими потребительскими предпочтениями и стандартами, относительно большими размерами необходимых капиталовложений. Как правило, российской высокотехнологичной компании крайне сложно работать на рынках этих стран.

Перспективными рынками для российских компаний являются рынки стран Юго-Восточной Азии, Китая, Индии, Южной Америки. Они характеризуются достаточно большой емкостью, низкой по сравнению с Европой и США степенью конкуренции. Азиатские технологии ведения бизнеса зачастую культурно и ментально российским менеджерам ближе, потребительские стандарты в Азии ниже, чем в Европе. Поэтому у российских компаний выше перспективы закрепиться в этих странах, чем в США и Европе. При этом привлечение к работе местных компаний-провайдеров тоже может быть необходимым условием успешной деятельности.

Некоторые условия реализации инновационного потенциала и предложения по их улучшению. Важным условием, позволяющим реализовать потенциал разработок на международном рынке, является грамотная политика в области менеджмента интеллектуальной собственности. Одно из ее направлений – защита технологии патентом. При этом малые компании сталкиваются с отсутствием как специалистов в этой сфере, так и средств для проведения необходимого объема процедур патентования и управления интеллектуальной соб-

ственностью. Ситуацию можно было бы улучшить, введя финансирование защиты интеллектуальной собственности из бюджетов различных уровней. При этом учреждения должны обладать самостоятельностью в выборе специализированных организаций (на конкурсной основе) для оказания им соответствующих услуг. Такой механизм мог бы в итоге обеспечить конкурентоспособность разработок отечественных малых и средних высокотехнологичных компаний, а также сформировать сегмент высококвалифицированных специалистов и компаний, специализирующихся на оказании услуг в области управления интеллектуальной собственностью. Например, в США стимулирование рынка высокотехнологичной продукции осуществляется с помощью системы закупок продукции у инновационного бизнеса. Для этого в бюджете предусматривается определенный процент. В российской системе госзаказов можно предусмотреть обязательный процент для закупок высокотехнологичной продукции у малых фирм. Тем самым государство сможет активно стимулировать развитие малого инновационного бизнеса.

ФАКТОРЫ МАКРО- И МЕЗОУРОВНЯ

Факторы макро- и мезоуровня во многом определяют успешность реализации конкретных инновационных проектов, так как задают рамки возможностей для их реализации. Задача государства состоит в формировании благоприятных макроэкономических условий для притока инвестиций в инновационную сферу. При этом степень и уровень государственной активности зависят от экономических циклов в стране. В период кризиса экономики необходимо внедрение базисных инноваций, способствующих значительному усовершенствованию потребностей, с целью получения долгосрочного положительного эффекта от внедрения инноваций. Поэтому активное государственное вмешательство в этот период способствует экономическому росту и выходу из кризиса. Затем, на стадии роста экономики страны вмешательство государства в инновационную сферу носит фрагментарный характер. Участие государства в развитии инновационной деятельности в стране может быть как прямым (адресная поддержка

стратегически важных инноваций), так и косвенным (создание инновационной инфраструктуры, законодательное обеспечение инновационного процесса).

Развитие инновационной деятельности на макроуровне происходит через развитие эффективных региональных инновационных систем, которые создают благоприятные условия для реализации инновационного потенциала территорий и формируют «точки роста» экономики страны в целом и региональной экономики в частности.

Эффективность региональной инновационной системы определяется

- возможностями генерации знаний и технологий, в том числе реализацией научно-образовательного и инновационного потенциала;
- развитыми каналами и институтами трансфера и коммерциализации технологий, интегрирующими деятельность различных участников инновационных процессов;
- высокой инновационной активностью предприятий и организаций;
- системной поддержкой инновационной деятельности со стороны региональной и федеральной власти;
- наличием стратегических ориентиров инновационного развития региона, гармонизированных в рамках региональной инновационной стратегии.

Региональная инновационная система объединяет усилия региональной власти, организаций научно-технической и образовательной сферы, предпринимательского сектора экономики, финансово-кредитной сферы, структур государства и негосударственных институтов инновационной сферы в интересах ускорения коммерциализации инноваций на основе формирования между субъектами инновационной деятельности равноправных партнерских отношений.

В настоящее время на региональном уровне можно выделить следующие основные барьеры, препятствующие успешной инновационной деятельности:

- низкая финансовая поддержка научных исследований и технологических разработок, ориентированных на развитие региона;

- недостаточное внимание к решению социальных проблем, с которыми сталкиваются ученые;
- недостаточная поддержка молодых ученых, что лишает научные организации свежих идей;
- юридическая безграмотность малых компаний, их слабая правовая защита;
- слабое информационное обеспечение инновационных проектов.

В то же время на региональном уровне создаются многие объекты инновационной инфраструктуры, которые обеспечивают взаимосвязь участников инновационной деятельности с целью эффективной разработки, освоения, трансфера и внедрения инноваций. Регионы разрабатывают стратегии социально-экономического развития, в которых в явном виде присутствуют инновационные разделы как неотъемлемая и приоритетная часть.

Из позитивных примеров строительства инновационной инфраструктуры в Сибирском федеральном округе можно назвать

- создание в Томской области особой экономической зоны технико-внедренческого типа;
- придание статуса наукограда г. Бийску Алтайского края и п. Кольцово Новосибирской области;
- строительство в наукограде Кольцово современного бизнес-инкубатора, продолжение создания инновационной инфраструктуры;
- реализация в новосибирском Академгородке проекта создания технопарка;
- решение о строительстве нового корпуса Новосибирского государственного университета и расширении площадей общежитий для студентов и жилых площадей для преподавателей. НГУ ориентирует своих студентов на работу в инновационном секторе экономики.

Данные объекты инновационной инфраструктуры призваны содействовать устранению структурного разрыва между наукой, которая

в России является одним из основных источников инновационных технологий, и реальным сектором экономики.

Позитивным примером поступательного развития региональной инновационной системы является наличие здоровой конкуренции между городами, развивающими инновационную инфраструктуру, за потенциально успешные инновационные проекты и малые инновационные компании. Результат конкуренции – создание дополнительных сервисов и возможностей для компаний-резидентов, призванных поддерживать и ускорить развитие таких городов. Например, г. Томск является одним из лидеров в России по развитию образовательной и научно-технической сферы. Из 500 тыс. жителей города 100 тыс. – студенты. Здесь действуют шесть университетов (два из них ведут свою историю с XIX в.), пять институтов Сибирского отделения РАН, более 500 инновационных предприятий, 11 офисов коммерциализации, пять бизнес-инкубаторов, три центра трансфера технологий, пять консалтинговых компаний, которые обслуживают наукоемкий бизнес. В дополнение к уже имеющейся инфраструктуре в Томске активно создается особая экономическая зона, где законодательным путем снижено налогообложение инновационных компаний и созданы условия для беспошлинного ввоза импортного оборудования. Так, например, налог на прибыль снижен до 20%, нулевые ставки имеют налоги на имущество (на 10 лет), землю (на 5 лет) и транспортный налог (на 10 лет). Все это будет способствовать ежегодному приросту в регионе объемов производства наукоемкой продукции на 40%, а инновационной – на 25%.

ФАКТОРЫ МИКРОУРОВНЯ

Факторы микроуровня проявляются через реализацию конкретного инновационного проекта. На данном уровне важны скоординированность и эффективность взаимодействия всех участников проекта с целью достижения главной цели – вывода инновации на рынок. Необходим постоянный мониторинг реализации проекта, позволяющий выявлять «узкие места» и своевременно устранять ошибки, чтобы избежать кумулятивного нарастания незапланированных издержек.

Существует много факторов, которые влияют на успех реализации инновационного проекта. Естественно, что проект является частью экономической и инновационной среды, часть параметров которой была рассмотрена выше.

Венчурные фонды, занимаясь отбором проектов для инвестирования, обычно анализируют следующие их основные параметры:

- практическая реализуемость технологии, на основе которой создается новый продукт, защищенность ее патентом. Важно, чтобы предлагаемая для коммерциализации технология хорошо реализовывалась в рамках обычной инженерной практики, чтобы имелись подтверждения ее реализуемости на уровне прототипов или промышленных образцов. Возможность патентования или наличие патента служат защитой от появления прямых конкурентов и выступают одним из ключевых факторов успеха в конкурентной борьбе;
- хорошие рыночные перспективы продукта, которые во многом определяют возможности роста созданной на его основе компании. Ситуация, сложившаяся на рынке инновационных проектов в Сибирском федеральном округе, может быть охарактеризована как «проектный дефицит». Это связано с тем, что ресурс наиболее перспективных с точки зрения рынка технологий, созданных в советское время, уже во многом выбран. То есть инновационные проекты на их основе уже вышли на рынок. Многие успешные инновационные компании созданы именно на основе этих технологий, которые разработаны, как правило, в академической среде. Оставшиеся проекты обычно не очень интересны потенциальным инвесторам. Новые перспективные проекты сегодня появляются достаточно редко. Это связано с трансформационным спадом середины 90-х годов прошлого века;
- наличие квалифицированной команды менеджеров, настроенной на успех и верящей в перспективы проекта. Без такой команды даже самая перспективная технология может остаться просто новым техническим решением, и не более. Это один из самых проблемных факторов, который останавливает реализа-

цию значительного числа перспективных проектов. По причине отсутствия такой команды многие проекты, сформированные на основе разработок СО РАН, продолжают ждать своего воплощения в полноценные рыночные продукты. В значительной степени это связано со специфичностью инновационного менеджмента в сфере высоких технологий. Хорошо известно, что квалифицированный ученый, изобретатель, как правило, не является успешным менеджером. Причем кадровая проблема в сфере инноваций характерна не только для России, – с ней сталкиваются, например, высокоразвитые в инновационном отношении высокотехнологичные сектора экономики Тайваня, а также Франции. Появление таких специалистов во многом обусловлено наличием нацеленной на их подготовку системы высшего образования и определенной социокультурной среды, которая формирует и определяет экономическое поведение, ориентированное на успех в высокотехнологичном секторе экономики.

То, что менеджеры фондов концентрируют внимание именно на этих параметрах, не случайно: их состояние во многом определяет рыночные перспективы инновационного продукта компании, создаваемой на его основе. Сочетание перечисленных параметров является одним из основных условий успеха реализации инновационного проекта на микроуровне.

ФАКТОРЫ УСПЕШНОЙ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА

Для демонстрации предлагаемого нами подхода проанализируем факторы, способствующие реализации программы «Силовая электроника Сибири». Программа включает в себя проекты по развитию производства материалов, приборов и систем силовой электроники.

Силовая электроника – преобразование качественных и количественных характеристик электрической энергии (при производстве, передаче и преобразовании) с целью обеспечения энерго- и ресурсосбережения. Это направление лежит в основе одной из наиболее дина-

мично развивающихся отраслей промышленности развитых стран (темпы роста – около 20%). Продукция силовой электроники в настоящий момент востребована на отечественном и мировом рынках. На новые разработки в этой области существует динамично растущий спрос, поскольку они в значительной мере обеспечивают снижение издержек производства в энергоемких отраслях промышленности, при этом срок окупаемости высокоэффективных энергосберегающих технологий составляет два-три года.

Емкость российского рынка систем силовой электроники в настоящее время и на ближайшую перспективу оценивается не менее чем в 5 млрд долл. США в год. Доля Сибирского региона в российском рынке составляет 11–14% и может быть оценена в среднем в 650 млн долл. в год.

За последние годы в рамках программы «Силовая электроника Сибири» было налажено производство высокотехнологичной продукции на предприятиях ОАО ДААЗ, ХК «НЭВЗ-Союз», ФГУП «ГНПП НЗПП», «Восток», ПО «Север», ОАО «БЭМЗ», ОАО НПО «ЭЛСИБ», АО «Ольдам-Техно», АО «Завод сибирского технологического машиностроения» и др.

Успешная реализация программы определяется влиянием основных групп факторов. К *факторам глобального уровня* относятся: 1) спрос на мировом рынке на монокристаллический кремний как сырье для производства электронных компонентов; 2) возможность встраивания произведенных устройств силовой электроники в мировые производственные цепочки (т.е. их продажа на мировом рынке); 3) использование импортных комплектующих для производства оборудования. *Факторами макро- и мезоуровня* являются: 1) поддержка со стороны администрации региона; 2) потенциал научных разработок, накопленный в академических институтах (технологии выращивания монокристаллического кремния и его переработка); 3) наличие обширного рынка сбыта продукции, необходимость в комплексном обновлении оборудования на предприятиях страны; 4) наличие большого числа промышленных предприятий с высокой производственной и технологической культурой (ранее входивших в состав ВПК).

К **факторам микроуровня** следует отнести: 1) удачную схему организации команды; 2) нацеленность программы на успех (высокая мотивация у инициаторов и руководителей программы в отношении ее успешного продвижения; принятие комплексных мер, направленных на ее продвижение; проведение ряда важных организационных и рекламных мероприятий, продвигающих программу, с представителями российского и международного бизнеса, научного сообщества, управленческих структур).

* * *

Таким образом, условия и факторы реализации инновационного потенциала региона являются «производной» от взаимодействия регионального инновационного потенциала с микроэкономическими, макроэкономическими и глобальными условиями и факторами. В анализ условий реализации инновационного потенциала региона включается ряд глобальных факторов.

Влияние международной конкуренции является одним из важнейших факторов глобального уровня, который воздействует, в том числе, и на микроэкономические условия реализации инновационных проектов.

Соответственно при разработке инструментов инновационной политики нельзя не учитывать, что региональные инновационные процессы подвержены влиянию факторов различных уровней, рассмотренных выше. В идеальной ситуации инновационная политика должна быть системной и адресной, т.е. способствовать нейтрализации и устранению негативных, сдерживающих факторов на микро-, макро-, глобальном уровнях и развивать соответствующие стимулирующие факторы.

© Бобылев Г.В., Кузнецов А.В., Горбачева Н.В., 2008

ВОПРОСЫ ФОРМИРОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПАРКОВ

(на примере технопарка новосибирского Академгородка)

Ю.С. Сердюкова, Д.В. Суслов, А.В. Старков

*Статья подготовлена при финансовой поддержке Российского
гуманитарного научного фонда (проект 07-02-04046)*

Одним из направлений стимулирования и развития отечественной инновационной экономики является формирование инфраструктуры. Особое место отводится технологическим паркам, которые должны способствовать ускоренному развитию высокотехнологичных отраслей экономики, организации новых компаний в наукоемком производстве.

Проблемы создания эффективно функционирующих технопарковых зон в России в настоящее время активно решаются на федеральном и региональном уровнях. Хотя Россия и занимает пятое место в мире по количеству созданных технопарков, более половины из них существуют лишь номинально.

В 2000 г. была проведена аккредитация действующих технопарков, которая позволила выявить фактический уровень развития объектов инновационной инфраструктуры. Тридцать из шестидесяти технопарков были аккредитованы, из них одиннадцать признаны отвечающими международным стандартам [1]. При аккредитации технопарки оценивались по степени связи технопарка и университета, уровню вовлеченности в инновационную деятельность студентов, числу созданных и реализованных на промышленных предприятиях технологий, степени заинтересованности региона, бизнеса и населения в деятельности технопарка и другим показателям. Оказалось, что ни один из технопарков России не является полноправным участником авторитетных международных объединений и ассоциаций технологических парков. Анализ материалов аккредитации показал низкую эффективность работающих технопарков [2].

Необходимо отметить, что после аккредитации технопарков не последовало организационных выводов. Бюджетные средства продолжали выделяться для технопарков, которые не прошли аккредитацию, а технопаркам, получившим высокую оценку, не было предоставлено финансовых преференций.

В настоящее время идет «вторая волна» организации технопарков в России. В рамках федеральной программы «Создание в Российской Федерации технопарков в сфере высоких технологий», утвержденной 10 марта 2006 г., предусматривается формирование пилотных проектов технопарков в семи регионах. Программа определяет основные направления государственной поддержки технопарков и предусматривает реализацию модели частно-государственного партнерства. Однако описание подходов к управлению технологическими парками в программе ограничивается фразой о том, что система управления технопарками в сфере высоких технологий обеспечивает взаимодействие заинтересованных участников процесса создания, функционирования и развития таких технопарков. При этом регионы вправе самостоятельно выбирать ту или иную организационную модель управления, а также в рамках своих полномочий принимать решения, которые позволят повысить привлекательность их территорий в части налоговых льгот и различных социальных программ для сотрудников компаний, работающих в технопарках.

На наш взгляд, не совсем корректно в программе отражен состав технологий, которые могут быть отнесены к высоким: «технопарки в сфере высоких технологий объединяют предприятия высокотехнологичных отраслей экономики, в том числе отраслей нано-, био-, информационных и других технологий». Согласно же существующим и признанным в мировом сообществе классификациям технологий, разработанным Организацией экономического сотрудничества и развития [3] и ООН [4], к высокотехнологичным видам экономической деятельности относятся производство воздушных и космических аппаратов, производство фармацевтических препаратов и медицинских химических веществ, производство канцелярских, бухгалтерских программ и электронно-вычислительных машин, производство медицинских приборов, точных и оптических инструментов и прочих приборов времени, производство теле- и радиопередатчиков и аппаратуры

для кабельной телефонной и телеграфной связи. То есть с точки зрения международной классификации создаваемые в России технопарки в сфере высоких технологий выпускают не только высокотехнологичную, но и наукоемкую продукцию.

Существующая практика и методический аппарат создания и развития технопарков не в полной мере позволяют учитывать специфические региональные особенности инновационной среды, практически отсутствуют методики обоснования выбора рациональной организационно-функциональной структуры технопарков, их пространственного размещения. Непроработанность механизмов управления и отсутствие регламентированных процедур оценки деятельности технопарков как на уровне федеральных органов, так и на уровне региональных приводят к снижению эффективности существующих технопарковых структур, что, в свою очередь, негативно сказывается на результативности инновационных проектов и программ развития регионов и России в целом, может привести к злоупотреблениям и нецелевым расходам бюджетных средств. Взаимодействие участников инновационного процесса не было должным образом теоретически осмыслено, эффективные схемы этого взаимодействия не выработаны, а в результате существенно затруднена разработка подходов к управлению технопарками, их существование носит лишь декларативный характер.

На наш взгляд, в процессе разработки подходов к управлению технопарком новосибирского Академгородка удалось учесть мировой и отечественный опыт создания технопарков, что нашло отражение в концепции «О создании научно-технологического парка в Новосибирском научном центре», одобренной администрацией Новосибирской области, мэрией г. Новосибирска и Сибирским отделением РАН в феврале 2006 г. [5].

Несмотря на то что первый технопарк в России был создан еще в 1990 г., до сих пор нет общепринятого определения и единой классификации технопарков. В вышеуказанной концепции под технопарком понимается инфраструктурный комплекс, расположенный на единой территории и имеющий единое управление, обладающий статусом юридического лица, характеризующийся качественной материально-технической, социально-культурной, сервисной, финансовой, нормативно-правовой и иной базой, созданной и функционирующей

с целью эффективного становления, развития и поддержки деятельности малых и средних инновационных предприятий, коммерческого освоения научных знаний, изобретений, ноу-хау и наукоемких технологий и передачи их на рынок. Далее мы будем придерживаться такой трактовки понятия технопарка.

Основные цели создания и развития технопарковых структур с точки зрения федерального центра – это увеличение темпов роста ВВП, повышение конкурентоспособности высокотехнологичных отраслей и научно-технических разработок на мировом рынке, защита государственных интересов в сфере науки, высоких технологий и профессионального образования, противодействие «утечке мозгов».

При формировании технопарка должны быть согласованы интересы государства, регионов, инновационных компаний, образовательного и научного комплексов. Так, при создании научно-технологического парка новосибирского Академгородка администрация Новосибирской области и мэрия г. Новосибирска заинтересованы в улучшении качества жизни, росте благосостояния населения, привлечении масштабных инвестиций, повышении доли высокотехнологичного сектора в ВРП, формировании новых рынков потребления наукоемкой продукции, создании новых рабочих мест, росте налоговой базы. Сибирское отделение РАН заинтересовано в получении заказов на поисковые и прикладные исследования со стороны резидентов технопарка и их партнеров, повышении престижа науки и системы образования, росте благосостояния научных работников, повышении качества и эффективности подготовки специалистов, коммерциализации разработок. Интересы образовательного комплекса Новосибирска, и прежде всего Новосибирского государственного университета, заключаются в расширении номенклатуры, улучшении качества и эффективности подготовки специалистов, раннем вовлечении студентов в инновационную деятельность, коммерциализации интеллектуальной собственности, создании материальной базы обучения передовым технологиям. Интересы инновационных компаний состоят в качественном улучшении производственно-технологических условий, увеличении доходов компаний и росте благосостояния сотрудников, расширении рынков сбыта продукции, включая выход на мировые рынки, повышении профессионального уровня сотрудников, сниже-

нии производственных издержек за счет улучшения инфраструктуры и администрирования. Инвесторы технопарка заинтересованы в получении стабильного и долгосрочного дохода.

Мотивации участников инновационного проекта совпадают с целями создания технопарка в новосибирском Академгородке, сформулированными в упомянутой концепции и одобренные основными учредителями. В соответствии с целями создания технопарка определены следующие задачи [6]:

- создание комплекса офисных и производственно-лабораторных зданий и сооружений технопарка, отвечающих мировым стандартам;
- формирование сервисной инфраструктуры поддержки инновационного бизнеса и услуг коллективного пользования;
- формирование эффективных механизмов управления технопарком, включая механизм организации, бизнес-инкубирования и сопровождения инновационного бизнеса;
- создание комплекса объектов производственной и социальной инфраструктуры, обеспечивающих развитие деловой активности, комфортное проживание и отдых сотрудников компаний технопарка.

Подходы к управлению технопарком определяются многоаспектностью процессов его развития, последовательностью этапов реализации отдельных процессов, составом сторон, заинтересованных в создании и функционировании технопарка. В ходе создания технопарка взаимодействуют значительное число заинтересованных сторон, поэтому в целях снижения риска в принятии управленческих решений, формирования единой политики в управлении технопарком работают несколько специально созданных структур: координационный совет Научно-технологического парка новосибирского Академгородка, фонд «Научно-технологический парк Новосибирского Академгородка» и ОАО «Технопарк Новосибирского Академгородка». Таким образом, схема управления технопарком учитывает интересы всех ее участников и построена на разграничении функций контроля, владения имуществом и оперативного управления.

В координационный совет входят представители администрации Новосибирской области, мэрии г. Новосибирска, СО РАН, НП «Сиб-

АкадемСофт», ассоциации «СибАкадемИнновация», стратегического инвестора – компании «РосЕвроДевелопмент», инновационных компаний Новосибирской области, Новосибирского областного Совета депутатов и Новосибирского городского Совета депутатов, Новосибирского государственного университета, научных и образовательных организаций.

Некоммерческая организация фонд «Научно-технологический парк Новосибирского Академгородка» учреждена непосредственными инициаторами создания проекта: администрацией Новосибирской области, мэрией г. Новосибирска и СО РАН. Основной целью деятельности фонда являются согласование интересов инициаторов проекта в регионе в период создания технопарка и обеспечение его эффективного функционирования. В соответствии с Федеральным законом «О некоммерческих организациях» (1996 г.) организационно-правовая форма в виде фонда позволяет максимально эффективно защитить имущество технопарка от нецелевого использования, так как денежные средства, поступающие в фонд, в том числе прибыль от осуществления предпринимательской деятельности, доходы от участия в дочерних и зависимых обществах, не могут распределяться между учредителями и реинвестируются в полном объеме в проекты технопарка: создание бизнес-инкубаторов, приобретение научного и производственного оборудования для центров коллективного пользования и др.

В ОАО «Технопарк Новосибирского Академгородка» 50% акций владеет государство, 50% акций принадлежат фонду. Эта компания заключает с инвестором инвестиционное соглашение, по которому обязуется передать права аренды на часть земельных участков под строительство объектов и обеспечить их инженерными мощностями в необходимых объемах. Инвестор, в свою очередь, обязуется построить на указанных земельных участках объекты недвижимости в соответствии с разработанной и утвержденной инициаторами проекта концепцией и передать часть объектов недвижимости ОАО «Технопарк Новосибирского Академгородка». В дальнейшем вся недвижимость, принадлежащая инвестору и ОАО «Технопарк Новосибирского Академгородка», передается в управление профессиональной управляющей компании [7].

Финансирование строительства объектов недвижимости и инженерной инфраструктуры технопарка новосибирского Академгородка осуществляется адресно из федерального бюджета, бюджетов Новосибирской области и г. Новосибирска, за счет средств, выделяемых на реализацию ведомственных целевых программ, а также средств частных инвесторов. Суммарная стоимость реализации проекта оценивается в 21736,63 млн руб. За счет средств инвестора будет осуществляться строительство объектов недвижимости проекта (18420 млн руб.). Объекты инженерной инфраструктуры будут строиться за счет федерального бюджета и консолидированного бюджета Новосибирской области на условиях софинансирования (3316,63 млн руб.).

При формировании перечня услуг, предоставляемых технопарком, должны учитываться

- цели, которые преследуют учредители технопарка и стратегический инвестор;
- потребности ключевых участников инновационного процесса – инновационных предприятий;
- объективные ограничения в предоставлении отдельных видов услуг;
- состояние рынков данных видов услуг;
- последовательное расширение спектра услуг.

Технопарк новосибирского Академгородка будет предоставлять следующие услуги:

1) услуги по коммерциализации разработок и бизнес-инкубированию компаний-резидентов: инвестиционный и стратегический консалтинг, организация выставочной деятельности, поиск партнеров, организация и проведение переговоров, организация государственных заказов, оценка стоимости бизнеса, организация первичного размещения акций на фондовом рынке, технологический аудит, рыночная экспертиза, программы обучения и тренингов, привлечение посевного капитала и капитала стартап и др.;

2) услуги инновационной инфраструктуры: сертификация и лицензирование, опытное приборостроение, коллективное обслуживание и обеспечение доступа к уникальному оборудованию, прокат приборов, технических средств и т.д.;

3) аренда помещений и оборудования; услуги для арендаторов технопарка (сервисный пакет арендатора: парковка, обеспечение безопасности, телекоммуникационные услуги, коммунальные и эксплуатационные услуги, услуги рецепции, клининг, размещение информации на вебсайте технопарка, предоставление адреса электронной почты и т.д.);

4) услуги деловой инфраструктуры: подбор кадров, юридическое сопровождение, бухгалтерское обслуживание, услуги переводчиков, услуги по таможенному оформлению, патентованию, регистрация юридических лиц, услуги секретаря, типографские услуги, банковское обслуживание и т.д.

По особенностям деятельности и значению для технопарка все предприятия инновационного профиля – потенциальные резиденты технопарка объединены в три основные группы: 1) представительства «якорных» фирм, осуществляющие разработку инновационной продукции и технологий; 2) малые и средние инновационные предприятия, осуществляющие разработку новой продукции и технологий, а также малосерийное производство; 3) малые инновационные фирмы на стадии инкубирования.

Приняты следующие критерии отбора для технопарка «якорных» фирм, дающие им право быть аккредитованными в качестве резидентов:

- высокий технологический уровень (степень технологичности) бизнеса;
- значительные масштабы деятельности (объемов производства, предоставляемых услуг);
- высокая степень зависимости компании от источников интеллектуальных ресурсов;
- наличие опыта в регионе.

Возможность заниматься масштабной деятельностью в технопарке получают также иностранные организации, имеющие успешный опыт реализации совместных с российскими партнерами проектов и проработанную стратегию развития. При этом предполагается, что наиболее вероятными резидентами технопарка будут представительства компаний, осуществляющих свою основную деятельность в сферах информационных технологий (сегменты системной интеграции и разработки

программного обеспечения) и научно-технологических разработок (проведение исследований и разработка технологий).

Ожидается, что малые и средние инновационные предприятия будут наиболее массовыми резидентами технопарка, при этом их количество и структура будут определяться такими факторами, как наличие заделов научно-технических разработок, базирующихся на результатах НИР, достигнутый уровень развития и специализация в Академгородке и регионе, а также тем, что продукция компаний должна соответствовать перспективным с точки зрения коммерциализации направлениям НИОКР.

В рамках технологического парка предприятия получают системную поддержку в развитии за счет

- строительства объектов технопарка и сопутствующей социальной инфраструктуры, что должно снять в среднесрочной перспективе проблемы дефицита профильных площадей и доступного жилья на территории Академгородка;
- использования развитой образовательной инфраструктуры г. Новосибирска, что позволит осуществить программы раннего вовлечения студентов технических вузов в инновационную деятельность и сконцентрировать высокотехнологичный потенциал в пределах технопарка;
- взаимодействия компаний в рамках технопарка, что даст возможность проводить целенаправленную политику по усилению тех направлений, на которых уже достигнуты устойчивые результаты и освоены рыночные ниши, и будет способствовать переходу высокотехнологичного производства на качественно новый уровень.

В процессе функционирования технопарковых организаций существует риск осуществления резидентами деятельности не по профилю технопарка, поэтому при определении состава резидентов и уровня арендной ставки особо важным становится удержание профильной направленности технопарка. В качестве основных инструментов управления риском предусматриваются процедуры отбора резидентов, особый режим администрирования в технопарке. Резиденты должны удовлетворять следующим основным требованиям:

- стабильно платить налоги;
- демонстрировать экономически эффективные результаты деятельности;
- обладать достаточным кадровым, научным и техническим потенциалом, что позволяет прогнозировать их устойчивую работу в будущем по профилю технопарка.

Специализация компаний в целом соответствует тематике исследований, ведущихся в Новосибирском научном центре СО РАН. В Новосибирской области имеется значительное количество потенциальных резидентов технопарка, а значит, риск того, что в технопарке будут размещены непрофильные компании, несуществен. Так, например, в Академгородке и других районах г. Новосибирска действуют более 400 малых и средних предприятий научно-технической сферы, которые по итогам 2005 г. произвели продукции на 5,4 млрд руб. и обеспечили занятость около 11 тыс. чел. На этих предприятиях на постоянной основе работают 380 докторов и кандидатов наук. За последние два года освоено 320 новых наименований продукции, подано 120 заявок на регистрацию патентов, промышленных образцов, товарных знаков, получено 85 патентов*.

Научно-технологический парк позволяет в сконцентрированной форме обеспечить преимущества компаниям-резидентам в области формирования программ развития инновационных предприятий и профессионального управления этими программами, аренды недвижимости и оборудования, сервисных услуг. Так, в области формирования программ развития инновационных предприятий и профессионального управления ими преимущества услуг технопарка достигаются за счет

- повышения обоснованности и реализуемости параметров программ, обеспечиваемого более высоким уровнем профессионализма разработчиков и менеджеров, осуществляющих формирование и реализацию программ в рамках технопарка, по сравнению с вариантом автономной разработки и реализации инновационных проектов предпринимателями;

* Данные взяты из Отчета по итогам работы администрации Советского района г. Новосибирска за 2006 г.

- привлечения надежных и обеспечивающих высокое качество работ партнеров для выполнения ряда «непрофильных» программных мероприятий, что позволяет инновационному предприятию сосредоточить свои усилия на увеличении производства новой продукции (услуг);
- более низких издержек инновационных предприятий при получении услуг от технопарка в результате их концентрации по сравнению с самостоятельным привлечением специалистов и фирм.

В области аренды объектов недвижимости и оборудования технопарк «Новосибирский Академгородок» будет предоставлять возможность арендовать за умеренную плату специальные приборы и оборудование, обеспечит стабильность условий аренды и льготы организациям-арендаторам.

В области сервисных услуг преимущества технопарка обеспечиваются за счет получения его арендаторами прямых и косвенных выгод, среди которых наиболее существенны следующие:

- снижение у арендаторов транзакционных издержек, связанных с поиском поставщиков услуг, установлением контактов и проведением переговоров, заключением контрактов и контролем их исполнения: 1) по спектру услуг, которые предоставляет технопарк непосредственно или при «покупке» которых выступает в роли посредника; 2) по услугам, предоставляемым сервисными фирмами – арендаторами технопарка; 3) по видам услуг, по которым технопарк осуществляет аккредитацию сервисных фирм, а также формирует и поддерживает базу потенциальных поставщиков услуг;
- относительно невысокий уровень цен на предоставляемые технопарком и сервисными фирмами – арендаторами технопарка услуги за счет обеспечения их высокого качества путем: 1) отбора сервисных фирм для заключения контрактов с технопарком, выступающим в роли посредника; 2) отбора сервисных фирм, которые могут получить аккредитацию при технопарке; 3) прямого регулирования параметров услуг сервисных фирм (дочерних, аффилированных); 4) повышения стабильности предоставления услуг за счет установления долгосрочных кон-

трактных отношений арендаторов с технопарком и сервисными фирмами – арендаторами технопарка.

Основными угрозами, с которыми сталкивается технопарк при предоставлении услуг по формированию программ развития инновационных предприятий и профессиональному управлению ими, являются

- возможность подключения инновационных компаний напрямую к реализации инновационных программ, формируемых и реализуемых вне рамок технопарка (программы международного, национального и регионального уровней);
- наличие альтернативных технопарков, которые могут предоставлять услуги по программам развития инновационным предприятиям, особенно успешно прошедшим стадию инкубации.

На рынках аренды существуют угрозы со стороны конкурентов, обусловленные применением демпинговых ставок арендной платы конкурирующими арендодателями, а также появлением новых технопарков, в большей степени соответствующих специализации части инновационных предприятий и приближающих их к рынкам сбыта новой продукции (услуг). При этом необходимо следить за тем, чтобы бизнес-модель технологического парка, ориентированная на получение определенного уровня доходов, не привела к увеличению арендной платы и для компаний-резидентов.

На рынках сервисных услуг существуют угрозы со стороны не только конкурентов, но и самих арендаторов. Эти угрозы обусловлены

- появлением альтернативных видов услуг, замещающих услуги, предоставляемые технопарком;
- вхождением в сети инновационных предприятий, в рамках которых для участников могут быть обеспечены преимущества, сопоставимые с преимуществами, получаемыми при пользовании услугами технопарка;
- достижением арендатором определенного уровня развития, при котором для него более эффективным становится осуществление отдельных видов услуг силами своих подразделений.

В настоящее время проект создания технопарка новосибирского Академгородка находится на стадии практической реализации. В но-

ябре 2007 г. начались подготовительные работы по обустройству первой площадки для возведения лабораторно-производственных модулей технопарка.

Прогнозируется, что к 2013–2015 гг. производительность инновационных компаний-резидентов приблизится к уровню производительности аналогичных зарубежных компаний. Годовой объем продаж продукции и услуг компаний – резидентов технопарка к 2015 г. составит 30,5 млрд руб.

Объем экспорта продукции и услуг компаний – резидентов технопарка к 2016 г. составит 7,9 млрд руб. в год, или около 25% в общем объеме продаж продукции и услуг. Компании биотехнологического профиля и работающие в области приборостроения имеют положительную динамику роста доли экспорта в объеме производимой продукции. ИТ-компаниями, напротив, смещают приоритеты развития в пользу внутреннего рынка.

Показатели эффективности инвестиций из государственных бюджетов в проект создания технопарка приведены в таблице.

По оценке специалистов ОАО «Технопарк Новосибирского Академгородка», социальная эффективность проекта к 2015 г. будет характеризоваться следующими данными: количество новых рабочих мест составит 12 тыс., будет построено 390 тыс. кв. м жилья и 20 тыс. кв. м объектов социальной инфраструктуры, объем продаж инновационной продукции компаний-резидентов достигнет 30 млрд руб., ежемесячная заработная плата в среднем на одного сотрудника составит 68,3 тыс. руб.

Показатели бюджетной эффективности проекта технопарка новосибирского Академгородка

Показатель	Федеральный бюджет	Бюджет Новосибирской области
Период расчета, лет	10	10
Ставка дисконтирования, %	10	10
ЧДД, млн руб.	11356	7456
Внутренняя ставка доходности, %	68	69
Период окупаемости инвестиций, лет	4,7	4,6

* * *

Необходимо отметить, что элементы эффективного управления технопарком новосибирского Академгородка заложены, так как цели, задачи и соответствующие мероприятия отвечают интересам всех участников технопарка. При этом, по нашему мнению, необходимо разработать систему мониторинга, позволяющую динамично отслеживать изменения ситуации в технопарке и реагировать на них. Федеральное законодательство ограничивает региональные администрации в определении объема льгот. На наш взгляд, необходимо ввести большие преференции, которые позволят региональным властям активно влиять на процесс с помощью низких налогов на наукоемкую продукцию и адресного льготного кредитования малых инновационных компаний. Создание технопарка даст возможность обеспечить комплексное развитие территории Новосибирского научного центра СО РАН; позволит организовать разработку высоких технологий и производство высокотехнологичных продуктов; будет способствовать интеграции образования, науки, бизнеса и власти в целях коммерциализации и развития научно-технических разработок региона; даст возможность вывести на международный рынок инновационные продукты, созданные на основе разработок ученых Сибири; будет содействовать развитию действующих и организации новых компаний в сфере высоких технологий, создаст «точку роста» инновационного и малого предпринимательства.

Литература

1. http://technopark.al.ru/association_05.htm (ноябрь, 2007 г.)
2. http://technopark.al.ru/association_shu_doklad.htm (ноябрь, 2007 г.)
3. **Голиченко О.Г.** Национальная инновационная система России: состояние и пути развития. – М.: Наука, 2006.
4. **Международные** экономические отношения / Под ред. В.Е. Рыбалкина. – 6-е изд. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2006.
5. <http://www.int-park.com/busines.php?rowid=98> (декабрь, 2007 г.)
6. <http://www.int-park.com/about.php?rowid=76> (декабрь, 2007 г.)
7. <http://www.int-park.com/about.php?rowid=103> (декабрь, 2007 г.)

© Сердюкова Ю.С., Суслов Д.В., Старков А.В., 2008

ОСОБЕННОСТИ РАСПРОСТРАНЕНИЯ БАНКОВСКИХ УСЛУГ В РЕГИОНАХ РОССИИ

Д.Г. Аношин

Последние годы стали периодом интенсивного роста российской банковской системы, сопровождаемого значительными качественными ее изменениями, суть которых состоит в том, что банковский бизнес в России становится все в большей степени ориентированным на трансформацию сбережений в кредитные ресурсы для производственной сферы и населения. По данным Центрального банка, в I квартале 2007 г. активы банковского сектора увеличились на 11,1% по сравнению с I кварталом 2006 г. и достигли 15599 млрд руб. По сравнению с 2005 г. активы выросли более чем в 2 раза.

Об интенсивном развитии банковской системы России свидетельствуют также другие показатели. Так, собственные средства кредитных организаций возросли в I квартале 2007 г. на 19,3% против 5,5% за аналогичный период 2006 г. Количество кредитных организаций с капиталом свыше 5 млн евро в рублевом эквиваленте увеличилось с 56,9% от числа действующих кредитных организаций на 1 января 2007 г. до 59,2% на 1 апреля 2007 г. Объем средств, привлеченных от организаций, вырос за I квартал 2007 г. на 15,8% и достиг 5292,2 млрд руб., объем вкладов физических лиц в кредитных организациях увеличился за этот период на 5,7% и составил 4010,4 млрд руб. Совокупная прибыль кредитных организаций в январе–марте 2007 г. составила 117,3 млрд руб., что на 21,3 млрд руб. (22,2%) больше прибыли, полученной в январе–марте 2006 г.

Наблюдаемый интенсивный рост банковского сектора России связан с позитивным влиянием макроэкономических факторов: с высокими темпами экономического роста, снижением инфляции, повышением устойчивости бюджетной системы, а также притоком в страну больших объемов валютных ресурсов. Существенное увеличение собственного капитала кредитных организаций в I квартале 2007 г. объясняется также проведением IPO Сбербанком России. В размещении ак-

ций, которое успешно состоялось в I квартале 2007 г., приняли активное участие зарубежные и отечественные инвесторы, в том числе население. По оценкам, в результате IPO Сбербанку удалось привлечь дополнительно 230,2 млрд руб.

Однако столь быстрый рост российской банковской системы не мог не привести к существенным пространственным и структурным диспропорциям. Развитие банковской системы на территории страны происходило неравномерно. В результате сложившиеся региональные банковские системы имеют существенные различия как в степени развитости услуг, так и в их структуре.

Уровень развития банковской системы играет существенную роль в социально-экономическом развитии регионов. С точки зрения социального развития регионов увеличение доходов россиян, рост общего уровня финансовой грамотности обуславливают важность обеспечения населению доступа к широкому спектру финансовых услуг.

Территориальные органы управления активизируют деятельность по формированию промышленной политики, направленной на повышение инвестиционной привлекательности регионов, что также связано со степенью развития финансово-кредитного сектора.

Важная задача банков, функционирующих в регионах, – обслуживание малых и средних промышленных предприятий. Преимуществом региональных банков является информированность о специфических проблемах предприятий, расположенных на данной территории, что позволяет банкам адекватно оценивать ситуацию и гибко подходить к каждому клиенту.

Вышесказанное определяет актуальность анализа особенностей и характеристик региональных банковских систем как информационной основы для формирования региональной политики развития банковского сектора территорий. При проведении этого анализа были поставлены следующие ключевые задачи:

- охарактеризовать степень развития банковских услуг в регионах России, выявить развитые и недостаточно развитые регионы;
- описать существующие в регионах структуры банковских услуг, а именно, соотношения депозитов и кредитов частному

и корпоративному секторам, выявить их особенности и преобладающие тенденции;

- определить факторы, влияющие на потребление банковских услуг в регионах, и построить соответствующие зависимости;
- рассмотреть ситуацию с качеством кредитного портфеля в различных регионах, определить, от чего зависит объем проблемных ссуд и насколько велика сейчас проблемная задолженность в различных регионах.

Информационной основой выполненного исследования явилась официальная статистика Росстата и Центрального банка. Анализ проводился по 76 регионам (автономные округа рассматривались в составе соответствующих субъектов Федерации; Республика Ингушетия и Республика Дагестан, а также Чукотский автономный округ были исключены из рассмотрения ввиду аномальных отличий показателей банковских систем данных регионов от показателей, характеризующих развитие банковских услуг в других частях России). Во всех случаях, говоря о показателях региональной банковской системы, мы имеем в виду суммарные значения показателей по всем банкам, зарегистрированным в данном регионе, включая филиалы банков других регионов (это согласуется с позицией Центробанка). Сформированная таким образом статистика не свободна от искажений, так как по существующему законодательству банкам не возбраняется осуществлять операции в регионе, не открывая в нем филиал или минуя филиал, если он имеется. К сожалению, корректно внести поправки с учетом сложившейся практики не представляется возможным ввиду отсутствия данных. Однако в целом, по нашему мнению, масштаб подобных операций не столь велик, чтобы значительно повлиять на результат. Негативным следствием такого подхода к формированию массива данных может быть некоторая переоценка показателей московской банковской системы, потому что, как правило, без организации филиалов работают именно московские банки. Так как регионы России существенно различаются по масштабу, большая часть аналитических расчетов проводилась на основе использования среднестатистических показателей; исключения из этого правила будут указаны специально.

СТЕПЕНЬ РАЗВИТИЯ РЕГИОНАЛЬНЫХ БАНКОВСКИХ СИСТЕМ

Показателем, наиболее полно характеризующим степень развития банковской системы в регионе, являются совокупные активы. Минимальное значение совокупных активов на душу населения по нашей выборке составляет 10760 руб. и достигается в Республике Тыве. Лидирует Москва с уровнем, примерно в 80 раз большим (847 тыс. руб.). Среднее значение составляет 47249 руб. Медиана среднедушевого показателя совокупных активов находится существенно ниже среднего значения и составляет 32971 руб. Такой сдвиг объясняется аномально высокими показателями Москвы и, в меньшей степени, Санкт-Петербурга и Тюменской области. Всего в 15 российских регионах (около 20%) совокупные активы на душу населения не достигают 20 тыс. руб. Эту группу правомерно отнести к категории регионов с недостаточно развитой банковской системой. Одиннадцать регионов (15%), в которых среднедушевые банковские активы превышают 50 тыс. руб., составляют группу с наиболее развитой региональной банковской системой.

Помимо активов общий уровень развития банковских систем характеризует количество присутствующих в регионе банков. Минимальное число банков (шесть) присутствует в Республике Тыве, Республике Калмыкии и Еврейской автономной области. В Тыве и Калмыкии зарегистрировано по два местных банка, в Еврейской автономной области имеются только филиалы банков из других регионов. Больше всего банков присутствует в Москве – 682, из них 573 в Москве же и зарегистрированы. В 18 регионах (24%) присутствует менее 20 банков, в восьми регионах (11%) – 90 банков и более.

Объединив два приведенных критерия, можно получить группы регионов с развитыми и, напротив, очень слабо развитыми банковскими системами. Мы установили следующие критерии: для отнесения региональной банковской системы к развитым активы на душу населения должны быть не ниже 50 тыс. руб. и в регионе должно присутствовать не менее 50 банков; для отнесения банковской системы к слабо развитым среднедушевые активы должны составлять менее 20 тыс. руб. и в регионе должно присутствовать менее 20 банков. Сог-

ласно этим критериям семь регионов попадают в группу регионов с развитой банковской системой: Республика Татарстан, Москва, Санкт-Петербург, Новосибирская, Самарская, Свердловская и Тюменская области; 12 регионов составили группу регионов со слаборазвитой банковской системой: Республика Адыгея, Республика Алтай, Республика Ингушетия, Республика Калмыкия, Республика Марий Эл, Республика Северная Осетия – Алания, Кабардино-Балкарская Республика, Республика Тыва, Еврейская автономная область, Камчатская, Псковская и Тамбовская области.

Расчеты подтвердили, что показатели банковских активов и присутствия банков тесно связаны (коэффициент корреляции 0,96). Разбиение совокупности региональных банковских систем на 20%-е группы (процентили) на основании показателей банковского присутствия и среднедушевых активов позволило выявить следующее. В среднем вероятность для банка из i -й группы по активам попасть в ту же группу по банковскому присутствию равняется 38%. Интересно, что наиболее велика данная вероятность для самой нижней (67%) и самой верхней (53%) групп, что позволяет сделать вывод о том, что *группы лидеров и аутсайдеров достаточно устойчивы*. В средних же группах эти вероятности намного меньше – 19–27%, т.е. достаточно близки к 20%-му уровню, как при отсутствии связи. Таким образом, можно говорить, что для региональных банковских систем, отнесенных к категории средних, наблюдается слабая связь между показателями банковского присутствия и среднедушевых активов.

ОСОБЕННОСТИ БАЛАНСОВЫХ СТРУКТУР РЕГИОНАЛЬНЫХ БАНКОВСКИХ СИСТЕМ

В региональном разрезе было рассмотрено соотношение четырех основных показателей: средств на счетах физических лиц, кредитов физическим лицам, средств на счетах нефинансовых организаций и кредитов нефинансовым организациям. Говоря о средствах на счетах, мы имеем в виду совокупные остатки, включая текущие и депозитные счета.

Остановимся сначала на собственно балансовых структурах региональных банковских систем, а именно, рассмотрим отношения приведенных выше показателей к совокупным активам банковских систем. Из таблицы 1 видно, что средства, привлеченные банками от физических лиц, в целом выше задолженности физических лиц. Для юридических лиц ситуация обратная: они берут у банков в долг больше, чем размещают. На наш взгляд, наиболее корректным показателем в данной ситуации является медиана. Основываясь на медианных показателях, можно сказать, что кредиты физическим лицам составляют 29% совокупного кредитного портфеля банковских систем, в то же время в привлеченных средствах доля физических лиц равна 49%.

Независимый анализ балансов операций по физическим и юридическим лицам показал, что по физическим лицам баланс (привлеченные средства – кредиты) является отрицательным только в 10 российских регионах, в то время как по юридическим лицам ситуация обратная, положительный баланс операций имеет место только в четырех

Таблица 1

Основные показатели структур балансов региональных банковских систем, %

	Кредиты физическим лицам	Кредиты нефинансовым организациям	Средства физических лиц	Средства нефинансовых организаций
Минимальное значение	7,5	14,3	15,5	9,7
Максимальное значение	74,4	70,4	68,6	49,2
Среднее значение	31,9	44,2	47,2	20,0
Стандартное отклонение	13,0	12,3	11,8	7,3
Медиана	29,0	45,5	48,7	19,2
Процентили:				
20	22,5	34,4	36,7	14,2
40	28,0	42,5	43,2	17,8
60	32,4	48,5	51,3	21,4
80	37,7	54,4	59,5	23,2

регионах. Таким образом, *в большинстве регионов наблюдается ситуация, при которой корпоративный сектор финансируется за счет частного.*

Помимо анализа балансовой структуры, т.е. отношения различных показателей к совокупным активам, интерес представляет также анализ этих величин в расчете на душу населения, так как именно он показывает ситуацию в регионе с точки зрения его населения. В среднем по российским регионам на каждого жителя приходится 9204 руб. кредитных средств и 15260 руб. депозитных. Данные говорят о крайне низком уровне развития потребления банковских продуктов (около одной месячной средней зарплаты). Для сравнения: накопленный размер задолженности американских домохозяйств с учетом ипотеки составляет более четырех годовых зарплат*.

Минимальное значение по кредитам – 4325 руб. наблюдается в Кабардино-Балкарской Республике, также низок уровень проникновения кредитных продуктов в Республике Северная Осетия – Алания, Тамбовской и Московской областях (менее 5 тыс. рублей). То, что в список отстающих попала Московская область, по нашему мнению, объясняется тем, что большая часть реальной задолженности учтена в московских, а не в областных банках. По депозитным средствам хуже всего дело обстоит в Республике Тыве, где на душу населения приходится всего 3614 руб. Также не превышает 5 тыс. руб. величина депозитов на душу населения в Республике Калмыкии и Карачаево-Черкесской Республике. Лидирует с огромным отрывом по обоим показателям г. Москва. На одного жителя столицы приходится 63,5 тыс. руб. кредитных средств и 131,2 тыс. руб. – депозитных. В число лидеров по обоим продуктам вышли Тюменская область (26,2 тыс. руб. по кредитам и 39,7 тыс. по депозитам) и г. Санкт-Петербург (18,9 и 55,2 тыс. руб. соответственно). По кредитам третье место занимает Самарская область, однако по депозитам она находится существенно ниже.

Интересный результат был получен на основе анализа отношения уровней кредитов и депозитов к среднедушевым доходам. Средними

* Эксперт. – 2007. – № 34.

уровнями являются 1,3 для кредитов и 2,0 для депозитов. При этом по кредитам минимальное значение данного отношения зафиксировано для Московской и Ленинградской областей (0,48 и 0,64 соответственно), что опять же говорит о смещении статистики в пользу городов федерального подчинения. Низкий уровень данного показателя отмечен также для Тамбовской области – 0,72. Достаточно неожиданным фактом явилось то, что лидирует по данному показателю Республика Хакасия (2,88), за ней следуют Республика Калмыкия, Амурская область и г. Москва. Очевидно, что первые три названных региона не относятся к числу самых богатых. Наименьший уровень отношения депозитов к среднему душевому доходу – в Тыве (0,73), следом идут Карачаево-Черкесия и Кабардино-Балкария. Что касается лидеров по этому показателю, то здесь, в отличие от кредитов, все ожидаемо: ими являются Москва (4,42) и Санкт-Петербург (4,05).

Между местом региона в ранжировке по депозитным и по кредитным средствам физических лиц имеется корреляция – 0,57. Это говорит о том, что в целом между уровнем развития кредитных и депозитных операций существует связь, однако в ряде российских регионов возможны существенные сдвиги, когда один из типов операций развит значительно больше, чем другой, по сравнению со средними для России соотношениями.

РЕГРЕССИОННЫЕ ЗАВИСИМОСТИ ПОЛЬЗОВАНИЯ БАНКОВСКИМИ УСЛУГАМИ

Построим регрессионные уравнения, отражающие пользование физическими лицами кредитными и депозитными продуктами в данном регионе. Чтобы устранить разницу в масштабах, все уравнения будем строить на средние душевые показатели. Нами проанализированы следующие показатели: среднее душевое доход; средняя заработная плата; оборот розничной торговли; ввод жилых площадей; размер инвестиций в основной капитал; индекс потребительских цен; плотность населения в регионе; средний размер населенного пункта в регионе; присутствие банков. Получены следующие уравнения:

$$RL = 659 + 1,2 \times AI + 2,22 \times D;$$

$$RD = -4208 + 2,19 \times AI + 6,0 \times D + 113,88 \times BP,$$

где RL – кредиты физическим лицам; RD – привлеченные средства физических лиц; AI – среднедушевой доход в регионе; D – плотность населения, чел. на 1 кв. км; BP – количество присутствующих в регионе банков на 1 млн чел. населения.

Обе зависимости очень качественные с точки зрения статистических критериев (табл. 2, 3).

Таким образом, две переменные влияют на пользование как кредитами, так и депозитами, – это доход и плотность населения. Влияние дохода на размер депозитов является естественным и, вероятно,

Таблица 2

Переменные, определяющие масштаб кредитования физических лиц*

Показатель	Коэффициент	Стандартная ошибка	t-статистика	Значимость
Среднедушевые денежные доходы (в месяц), руб.	1,20	0,13	9,03	0,00
Плотность населения, чел. на 1 кв. км.	2,22	0,38	5,84	0,00

* Значение F -статистики (177,92) показывает, что вероятность значимости модели составляет 100%.

Таблица 3

Переменные, определяющие масштаб привлечения средств физических лиц*

Показатель	Коэффициент	Стандартная ошибка	t-статистика	Значимость
Среднедушевые денежные доходы (в месяц), руб.	2,19	0,18	12,29	0,00
Плотность населения, чел. на 1 кв. км.	6,00	0,45	13,34	0,00
Присутствие банков на 1 млн чел. населения	113882,56	49215,86	2,31	0,02

* Значение F -статистики (433,29) показывает, что вероятность значимости модели составляет 100%.

будет сохраняться всегда. Что касается влияния дохода на размер кредитов, то в принципе оно должно начать ослабевать, по мере того как кредиты будут становиться более распространенными. Также на кредиты и депозиты оказывает влияние величина плотности населения. Влияние этого фактора вполне естественно: чем выше плотность населения, тем проще банкам добраться до каждого жителя как с кредитными, так и с депозитными продуктами. Интересно, что фактор банковского присутствия оказывается важным для депозитов и неважным для кредитов. Это говорит о том, что депозиты достаточно активно привлекает большинство банков, поэтому количество банков влияет на итоговый объем. Розничные кредиты до сих пор представляют собой бизнес более специализированный, далеко не все существующие банки активно их развивают, поэтому связь между числом банков и проникновением кредитов оказывается несущественной.

ПРОБЛЕМНЫЕ ССУДЫ И РЕГИОНАЛЬНЫЕ БАНКОВСКИЕ СИСТЕМЫ

Вопрос о величине проблемной задолженности – один из ключевых для развития кредитования. Рост проблемной задолженности подрывает прибыльность банковской системы и в случае достижения высоких уровней может поставить под сомнение даже ее платежеспособность. Существуют мрачные оценки, что стремительный рост кредитования физических лиц приводит к ослаблению контрольных процедур банков, ухудшению качества кредитных портфелей, что в конечном итоге может вызвать серьезные затруднения и даже банковский кризис. Рассмотрим, как обстоит дело с проблемными ссудами в региональных банковских системах в настоящее время.

Из таблицы 4 видно, что в целом на данный момент доля проблемной задолженности в задолженности как физических, так и юридических лиц находится на низком уровне в большинстве регионов. Медианные значения 1,05 и 1,09% свидетельствуют об очень высоком качестве кредитных портфелей, среднее значение по физическим лицам очень близко к медиане, по юридическим – несколько выше, но тоже на приемлемом уровне.

Таблица 4

Доля проблемной задолженности в кредитном портфеле, %

Потребители услуг	Минимальное значение	Максимальное значение	Медиана	Среднее значение	Стандартное отклонение
Физические лица	0,27	5,30	1,05	1,17	0,77
Юридические лица	0,21	31,11	1,09	2,07	3,98

Задолженность физических лиц только в двух регионах превышает 2,5%: в Омской области – 3,5% и в Москве – 5,3%. Высокая доля задолженности в Москве объясняется очень высокими объемами кредитования. Строго говоря, уровень в 5% еще нельзя назвать критическим для банков при существующей доходности кредитования физических лиц.

Имеется высокая положительная корреляция между размером розничного кредитного портфеля и уровнем проблемной задолженности в нем – 0,68. Это говорит о том, что на начальном этапе развития розничного кредитования в регионе кредиты получают в основном качественные заемщики, но по мере роста объемов кредитования качество портфеля начинает снижаться.

Что касается корпоративных кредитов, то здесь уровень проблемной задолженности ниже 2,5% наблюдается в 61 регионе (80% регионов), но есть несколько регионов с очень высоким уровнем проблемной задолженности. Безусловным лидером по данному показателю является Магаданская область, где он составляет 31%, также тревожная ситуация наблюдается в Астраханской области (уровень проблемной задолженности – 15,8%), чуть лучше дело обстоит в Тыве и Омской области (6,7 и 6,2% соответственно). Обращает на себя внимание, что Омская область находится в числе неблагополучных регионов как по розничному, так и по корпоративному кредитованию.

В отличие от розничного кредитования для корпоративного не характерна связь между размером кредитного портфеля и уровнем проблемной задолженности (корреляция –0,05). Это можно объяснить тем, что кредитование юридических лиц развивается давно и не такими взрывными темпами, как розничное, и уровень проблемной задол-

женности больше зависит от социально-экономической ситуации в конкретном регионе, чем от степени развития кредитования.

Связь проблемной задолженности в розничном и корпоративном секторах очень слабая (корреляция 0,13). Это говорит о том, что их развитие происходит во многом независимо и проблемная задолженность в каждом из них обусловлена своими собственными факторами.

* * *

Анализ банковской системы в разрезе регионов показал, что банковский рынок России является фрагментарным, относительно развитую банковскую систему имеют только 15% российских регионов. В большинстве регионов наблюдается ситуация, при которой корпоративный сектор финансируется за счет частного. В ряде регионов выявлены структурные диспропорции между уровнями развития кредитных и депозитных операций. Из анализа регрессионных зависимостей видно, что *фактор банковского присутствия оказывается значимым для депозитов и незначимым для кредитов*. Это свидетельствует о том, что розничным кредитованием в отличие от депозитов занимаются далеко не все банки. За исключением нескольких регионов, размер проблемной задолженности корпоративного и розничного секторов находится на приемлемом уровне. Проблемная задолженность по кредитам физическим лицам зависит от размера портфеля, для юридических лиц данная зависимость не выявлена.

Развитие банковской системы страны происходит во взаимосвязи с развитием различных институтов рыночной экономики и социальной жизни населения, соответственно несбалансированное формирование отдельных подсистем банковского сектора оказывает негативное влияние на социально-экономическое развитие страны в целом. Исследование сложившихся в банковском секторе пропорций и тенденций их изменений, анализ структурных сдвигов и региональных различий рынка банковских услуг являются актуальными и должны быть продолжены.

ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОСЛЕДСТВИЯ ОСВОЕНИЯ КОВЫКТИНСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ

И.А. Вижина, Ю.Б. Золотовская

Статья подготовлена при финансовой поддержке Российского гуманитарного научного фонда (проект № 06-02-00268)

Ковыктинское газоконденсатное месторождение (КГКМ) по запасам является одним из крупнейших в мире. Проблемам и перспективам его освоения посвящено большое количество публикаций, где приведены разведанные запасы природного газа и конденсата, рассматривается необходимость государственного подхода к освоению месторождения, обсуждаются масштабы его разработки и сроки ввода в эксплуатацию, эффективность и экологичность трассы экспортного газопровода от КГКМ и т.д. (см., например, [1–3]). Имеются оппоненты из числа общественных экологических организаций, которыми накоплен многолетний опыт мониторинга негативного влияния на природную среду геолого-разведочных работ и разработки месторождений Западной Сибири. Этот негативный опыт небезосновательно экстраполируется на освоение КГКМ. В научной и общественной среде проведены круглые столы и слушания, посвященные этой теме. Все это говорит о значимости освоения данного месторождения для России, Восточной Сибири и Иркутской области, на территории которой оно находится. По-прежнему остаются актуальными методические вопросы качественной и количественной оценки экологических последствий освоения Ковыкты. В настоящей статье авторы предприняли попытку систематизировать эколого-экономические эффекты и ущербы от освоения месторождения для Иркутской области. Также

рассмотрены вопросы управления охраной окружающей среды и возможности сведения к минимуму негативного воздействия освоения КГКМ на природную среду региона.

Последствия освоения Ковыктинского месторождения имеют две стороны: во-первых, ожидается положительный экологический эффект как для Иркутской промышленной агломерации, так и для населения области; во-вторых, вероятно негативное воздействие на природную среду (табл. 1). Экологический эффект связан с заменой угля газом на крупных промышленных предприятиях и в социально-бытовом секторе городов и поселков: только газификация поселений Иркутской области позволит уменьшить выбросы в атмосферу загрязняющих веществ на 40 тыс. т в год [4]. В числе потенциальных потребителей ковыктинского природного газа такие предприятия, как «Усольехимпром», «Иркутскэнерго», Ангарская нефтехимическая компания, авиастроительная корпорация «Иркут», т.е. основные доноры федерального и регионального бюджетов. С осуществлением газификации отпадает необходимость в выделении площадей под золошлакоотвалы, которые являются источником загрязнения подземных вод и атмосферного воздуха за счет пыли. Переход на газ будет также способствовать замене устаревшего котельного оборудования современным, поскольку потребуются реконструкция или строительство новых автоматизированных газовых котельных. Газификация предприятий и социально-бытового сектора Иркутской области может повлечь за собой сокращение рабочих мест в угольной промышленности, по нашим оценкам, до 1,5 тыс. чел. Важной социальной задачей является трудоустройство высвобождаемых работников угольной промышленности области в других отраслях путем их переобучения. С учетом того, что в регионе много вакансий, трудоустройство не будет большой проблемой.

Наибольшее негативное воздействие на природную среду, рост экологической напряженности будут испытывать поселки на севере Иркутской области, где проживают коренные народы Севера. Именно территории традиционного природопользования, а это вся правобережная часть Жигаловского района, юго-западная часть Казачин-

Таблица 1

Экологические последствия освоения Ковыктинского газоконденсатного месторождения

Вид хозяйственной деятельности	Негативное воздействие на природную среду	Экологический эффект
Обустройство месторождения	Отчуждение и сведение лесов. Загрязнение воздушного бассейна. Загрязнение пресных поверхностных и грунтовых вод. Нарушение среды обитания животного и растительного мира	—
Бурение скважин	Вырубка леса. Загрязнение воздушного бассейна. Загрязнение почвы отходами производства	—
Строительство и эксплуатация газопровода	Отчуждение и сведение лесов. Снижение рекреационных способностей лесных массивов вследствие утечки газа и других вредных веществ. Нарушение путей миграции животных. Сокращение численности и снижение продуктивности диких животных. Нарушение угодий традиционного природопользования эвенков	—
Газификация крупных промышленных предприятий Иркутской области	—	Очищение атмосферного воздуха: уменьшение выбросов в атмосферу загрязняющих веществ на 40 тыс. т в год. Снижение загрязнения подземных вод и почвы
Газификация населенных пунктов Иркутской области	—	Улучшение состояния природной среды в местах традиционного природопользования

ско-Ленского и северо-западная часть Качутского, подвергаются негативному воздействию в результате обустройства и освоения Ковыктинского месторождения. В первую очередь это касается отчуждения и сведения лесных массивов. Леса в районе освоения в основном орехопромысловые кедровые, но встречаются ель, лиственница, пихта, сосна, береза, много ягод, лекарственных растений. Лесные массивы представляют собой особо ценные охотничьи угодья. И как следствие вырубки лесов происходит нарушение среды обитания животного и растительного мира, что ведет к снижению продуктивности диких животных и урожайности кедрового ореха, ягод, грибов. По нашим оценкам, ущерб от неизбежного сокращения площадей ягодных растений и орехопромысловых кедров в Иркутской области на площади 950 га в связи с освоением Ковыкты составит по рыночной цене 240 тыс. долл. США в год [5]. На территории обитает множество видов птиц, мелких млекопитающих: бурундук, крот и др. Для промысла наибольшую ценность представляют белка, соболь, заяц-беляк, лось, изюбр, косуля и кабарга. Обитают медведь, волк, рысь, росомаха. У воды живут выдра, американская норка, ондатра. В реках Орлинга и Чичапта обитает 24 вида рыб. На территории Казачинско-Ленского района, где уже ведутся работы по освоению месторождения, находятся две особо охраняемые территории: территория традиционного природопользования Вершино-Хандинской общины эвенков и государственный природный заказник «Туколонь». Эвенки и сегодня в значительной мере зависимы от природной среды обитания и жизнеобеспечения.

Поскольку освоение месторождения связано со строительством дорог, буровых вышек (около 300), вертолетных площадок, высоковольтных линий электропередач, промысловых и магистральных газопроводов, промплощадок, вахтовых поселков, предстоит вырубка леса на площади более 9,5 тыс. кв. км. Будет ощущаться прямое влияние сооружений и промплощадок на оставшиеся в районе месторождения лесные массивы (утечка газа, нефтепродуктов и других вредных веществ, атмосферные выбросы). Пресные грунтовые воды, питающие реки, будут загрязнены буровыми растворами, содержащими различ-

ные соли и измельченную породу, нефтепродуктами и перенасыщенными рассолами из пластов с высоким давлением. Когда проводилась разведка месторождения, по угодьям эвенков были прорублены геолого-разведочные профили. Территория, уже отведенная под разработку месторождения, на которой в настоящее время идут интенсивные работы, граничит с общиной по водоразделу рек Ханда и Орлинга. Таким образом, в южной части территории традиционного природопользования эвенков Вершино-Хандинской общины оставался 37-километровый участок по долине р. Ханда, через который могли без препятствий проходить дикие копытные на места зимней концентрации, где на них и охотились эвенки. Но когда проложили автодорогу от пос. Магистральный на БАМе до месторождения, этот путь миграции оказался перекрытым. Поэтому в настоящее время территория традиционного природопользования изолирована от основных путей миграций диких копытных и легкодоступна для разного рода браконьеров, а это создает угрозу существованию общины эвенков [6]. Если с выходом месторождения на проектную мощность не будет принято никаких мер, то, по мнению представителей общественных экологических организаций «Байкальская экологическая волна» (Иркутск), Центр охраны дикой природы (Москва) и др., Вершино-Хандинская община перестанет существовать, да и ее южные соседи, проживающие в с. Вершина Качугского района, столкнутся с похожими проблемами при разработке месторождения и прокладке газопровода.

Эвенкам уже предложено переселиться за счет компании ТНК-ВР в другие населенные пункты района. Условием переселения было предоставление жилья в близлежащих поселках, в основном депрессивных, с большим числом безработных, низкими собственными доходами. Никакой помощи в адаптации эвенков-охотников и членов их семей к жизни в новых условиях не было предусмотрено. Подобные условия переселения ведут к утрате традиционного образа жизни, безработице, алкоголизации, преждевременной смерти. Именно поэтому эвенки отказываются покидать места традиционного обитания.

Каким же будет экономический эффект от освоения месторождения? Интегральный общественный эффект проекта освоения состоит прежде

всего в создании крупного газодобывающего комплекса в Восточной Сибири. Он включает интенсивную разведку, разработку и эксплуатацию Ковыктинского месторождения с выходом на максимальный уровень добычи 35 млрд куб. м в год к 2015 г. и развитие комплекса сервисных отраслей (геологоразведка, строительство, транспорт, связь и др.) для газодобывающего комплекса непосредственно в районах добычи газа. Наряду с этим формируются экономические предпосылки комплексного использования газоконденсатных ресурсов на базе создания современной газохимической и гелиевой промышленности, газификации коммунально-бытового и промышленного секторов городов и поселений Восточной Сибири. При строительстве экспортного магистрального газопровода предусмотрен вариант трассы с обходом оз. Байкал, что гарантирует сохранение его природной среды. В целях повышения эффективности использования природного газа Ковыктинского месторождения на региональном рынке возможно дополнительно рассмотреть вопрос о доставке сжиженного газа железнодорожным и автомобильным транспортом из Иркутска для обеспечения потребности в газе коммунально-бытового сектора Республики Бурятия и Читинской области на уровне 0,7 млн куб. м в год к 2026 г., что также повысит чистоту воздушного бассейна в районе оз. Байкал.

Экономические эффекты от освоения месторождения рассматриваются нами через показатели прироста валового регионального продукта и доходов регионального и местных бюджетов Иркутской области. Доходы местных бюджетов наиболее полно говорят о значимости разработки месторождения для районов его расположения, непосредственно испытывающих экологические нагрузки. Прирост ВРП выражается приростом регионального продукта в газовом комплексе, на газопроводном транспорте и в комплексе обслуживающих газовую промышленность предприятий, размещаемых в регионе: по переработке углеводородного сырья и гелия, по предоставлению социальных услуг работникам, занятым в нефтегазовом комплексе, а также членам их семей.

Прогнозная оценка экономической эффективности перспектив регионального развития, бюджетных доходов как региона, так и муни-

Таблица 2

Экономические эффекты освоения Ковыктинского газоконденсатного месторождения для Иркутской области в 2007–2026 гг.

Показатель	Всего	В том числе по отраслям			
		Добыча газа	Транспорт газа	Газохимия и геологическая промышленность	Прочие смежные с газовой отраслью
Прирост ВРП, млрд долл. США	175,49	126,1	23,63	3,2	22,56
Прирост доходов регионального бюджета, млн долл. США	20990	14600	1270	380	4740
Прирост доходов местных бюджетов, млн долл. США	4159	2700	474	95	890
В том числе бюджетов:					
Жигаловского района	16,6	...	...	...	...
Казачинско-Ленского района	34,1	...	...	...	...
Качугского района	32,8	...	...	...	...
Прирост среднегодовой бюджетной обеспеченности, долл./чел. в год	401,0	260	46,0	9,2	85,8
В том числе в:					
Жигаловском районе	79,8	...	...	...	...
Казачинско-Ленском районе	80,8	...	...	...	...
Качугском районе	80,0	...	...	...	...
Прирост рабочих мест, чел./год	1630	1180	220	100	210

ципальных образований показывает, что прирост ВРП за период 2007–2026 гг. может составить 175,5 млрд долл. США¹, причем наибольший вклад (72%) обеспечит газодобывающая промышленность (табл. 2). Пополнение бюджетов муниципальных образований за пе-

¹ Оценка ВРП проводилась при следующих посылках: средняя цена реализации газа – 130 долл./тыс. куб. м с последующим ростом на уровне 2% в год; тариф на перекачку газа – 12 долл. /тыс. т·км; среднегодовой темп роста тарифов и издержек – 2 и 1% в год соответственно. Предполагаем, что на внутренний рынок будет поступать 60% газа. Расчеты дают минимальную границу ВРП.

риод 2007–2026 гг., по нашим расчетам, составит около 4,2 млрд долл. С учетом малонаселенности муниципальных образований Иркутской области (исключение составляют южные районы) данный уровень доходов способен повлиять на среднегодовой рост бюджетной обеспеченности населения уже с первых лет реализации проекта. Прирост среднегодовой бюджетной обеспеченности населения в муниципальных образованиях рассчитан нами исходя из прогнозных доходов местных бюджетов и численности населения районов размещения будущих предприятий газового комплекса Иркутской области (518,7 тыс. чел.). Среднегодовой рост бюджетной обеспеченности прогнозируется на уровне 400 долл./чел. В 2005 г. бюджетная обеспеченность жителей Иркутской области составляла 9126,3 руб./чел., или 370 долл. США по курсу 24,5 руб./долл.² Таким образом, среднегодовая бюджетная обеспеченность населения вследствие освоения Ковыктинского месторождения может повыситься более чем в 2 раза.

Совсем другая картина складывается в северных районах, где расположено месторождение. На их долю приходится 2% прогнозного прироста доходов местных бюджетов за 2007–2026 гг., в том числе на долю Жигаловского района – 16,6 млн долл. США, Казачинско-Ленского – 34,1 млн, Качугского – 32,8 млн долл. Соответственно среднегодовой прирост бюджетной обеспеченности может составить в этих районах около 80 долл., что является крайне низкой величиной, которая не может значительно повлиять на рост жизненного уровня их населения.

Таким образом, в районах освоения месторождения экологическая нагрузка будет большой и затронет интересы всех слоев населения, в том числе и коренного населения, а прирост доходов местных бюджетов Жигаловского, Казачинско-Ленского, Качугского районов и соответственно бюджетной обеспеченности населения при существующей системе налогообложения и распределения налогов и других платежей между бюджетами разного уровня не позволит напол-

² Рассчитано по [7].

нить местный бюджет. В результате районы останутся проблемными, а бюджет – дотационным³.

По нашим оценкам, затраты на природоохранные мероприятия при освоении Ковыктинского месторождения должны составить за 20 лет 1280 млн долл. США, или 8,6% от капитальных вложений в освоение месторождения (14908 млн долл.), т.е. 64 млн долл. в год⁴. По нашему мнению, это должно быть минимальной суммой, затрачиваемой нефтегазовыми компаниями на возмещение ущерба окружающей среде, и данная сумма должна быть отражена в лицензионном договоре на разработку месторождения. Общие расходы на экологию в бюджете Иркутской области в 2007 г. составили 888 млн руб., или 36,4 млн долл. Это лишь 1,1% ко всем расходам регионального бюджета 2007 г. Отметим, что кроме Ковыкты расходы на охрану окружающей среды требуются городам Ангарск (Ангарская нефтехимическая компания), Усолье-Сибирское («Усольехимпром»), Саянск (Саянский алюминиевый завод), – это только основные «экологические болевые точки» Иркутской области.

Важной задачей экологических общественных организаций, органов государственной власти и газодобывающей компании – оператора на КГКМ является поиск компромисса: как свести к минимуму объективное негативное воздействие на природную среду и устранить нерациональное использование земель, сведение лесов, загрязнение воздушного бассейна, пресных поверхностных и подземных вод, почвы отходами производства. Необходимо стимулировать разработку и реализацию таких инновационных решений, которые бы минимизировали объективные экологические риски. Многолетний опыт освоения месторождений Западной Сибири позволил разработать систему природоохранных мероприятий, позволяющую свести к минимуму негативное воздействие на природную среду. Среди них

- **технологические природоохранные мероприятия:** применение кустового метода бурения скважин на промыслах, позволя-

³ Прогноз бюджетов выполнен исходя из существующей в настоящее время ставки налогов и распределения налогов между бюджетами разного уровня.

⁴ Расчеты выполнены с использованием данных Института нефтегазовой геологии и геофизики СО РАН.

ющего уменьшать земельные отводы на постоянное и временное пользование; вахтовый метод обустройства и эксплуатации месторождений, минимизирующий площади, используемые под инфраструктурные объекты; проектирование оптимального варианта трасс трубопроводов и размещения промышленных объектов; разработка комплекса реабилитационных мер при аварийных ситуациях на трубопроводах и др.;

- **атмосферозащитные мероприятия:** повышение качества используемого топлива, применение каталитических нейтрализаторов для бензиновых двигателей, обеспечение технического обслуживания и контроля транспортных средств; перевод объектов теплоэнергетики на нефтяной или природный газ; контроль на газодобывающих объектах; внедрение нового и реконструкция старого газоочистного оборудования на предприятиях и др.;
- **водоохранные мероприятия:** совершенствование средств очистки сточных вод; охрана пресных вод от истощения и загрязнения; строительство и реконструкция очистных сооружений; устройство водозаборных скважин, отвечающих санитарно-техническим требованиям; организация полигонов захоронения сточных вод; восстановление пластовых напоров после отработки нефтегазовых месторождений и др.;
- **почво- и ландшафтозащитные мероприятия:** рекультивация земель с использованием новых технологий; тщательное природо- и ресурсосберегающее проектирование при сооружении и эксплуатации нефтегазовых объектов на особо охраняемых территориях; проектирование и обустройство объектов по размещению твердых бытовых и производственных отходов, а также объектов по использованию и обезвреживанию отходов; механическая, технологическая и биологическая рекультивация, постоянная инвентаризация земель, отведенных во временное пользование, их своевременная сдача и др.;
- **информационные мероприятия:** мониторинг атмосферы, земельных ресурсов и почв, водных объектов на базе современных информационных технологий; учет ресурсного потенциала рас-

тительного и животного мира; мониторинг состояния здоровья людей при неблагоприятном экологическом воздействии и др.

В государственном регулировании природопользования и охраны окружающей природной среды большое значение имеет совершенствование системы государственных органов управления использованием природными ресурсами и охраной окружающей природной среды в регионах, экономического механизма, нормативно-правовой базы, системы мониторинга природной среды, экологического воспитания и образования. Изменения в экологическом, природоресурсном, налоговом, бюджетном законодательствах должны удовлетворять основополагающим принципам формирования и действия экономического механизма. К числу указанных принципов могут быть отнесены

- платность за использование природных ресурсов;
- платность за загрязнение и иное вредное воздействие на окружающую среду;
- целевое резервирование и использование средств для реализации природоохранных мер превентивного и компенсационного характера и т.д.

Начиная с 90-х годов идет процесс реорганизации и реформирования системы государственного регулирования охраны окружающей среды в регионе. Он сопровождается перераспределением функций и полномочий между федеральными, региональными и местными органами управления охраной окружающей среды. Это касается как разработки нормативно-правовой базы, так и финансирования природоохранных мероприятий, формирования системы экологического мониторинга. Государственное финансирование природоохранных мероприятий осуществляется в основном за счет экологических платежей.

В настоящее время система экологических платежей включает плату за негативное воздействие на окружающую природную среду: воздух, водные ресурсы, биологические и земельные ресурсы. Также взимается плата за пользование природными ресурсами – налог на добычу полезных ископаемых. В процессе взимания платежей должны реализовываться функции стимулирования рационального природопользования, аккумуляирования денежных средств, а также контроля

Таблица 3

**Плата за пользование объектами природной среды в связи с освоением
Ковыктинского газоконденсатного месторождения**

Вид налога	Ставка сбора
Федеральные налоги	
<i>Водный налог, руб./1000 куб. м</i>	
Реки Орлинга, Чичапта и др., забор:	
из поверхностных водных объектов	252
из подземных водных объектов	306
Оз. Байкал и его бассейн, забор:	
из поверхностных водных объектов	576
из подземных водных объектов	678
Сброс сточных вод в пределах установленных лимитов	55
<i>Платежи за выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ, руб./т</i>	
Оксись углерода:	
в пределах установленных допустимых нормативов выбросов	0,6
в пределах установленных лимитов выбросов	3
Азота оксид:	
в пределах установленных допустимых нормативов выбросов	35
в пределах установленных лимитов выбросов	175
Углеводороды (метан):	
в пределах установленных допустимых нормативов выбросов	50
в пределах установленных лимитов выбросов	250
<i>Сборы за пользование объектами животного мира и за пользование объектами водно-биологических ресурсов</i>	
Объекты животного мира, руб./1 животное:	
медведь	3000
лось	1500
косуля, кабан, кабарга, рысь, россомаха	450
дикий северный олень, сайгак	300
соболь, выдра	120
европейская норка	30
Объекты водных биологических ресурсов, руб./т:	
байкальский белый хариус, угорь, чир, муксун	2100

Окончание табл. 3

Вид налога	Ставка сбора
ленок, сиг, омуль, пыжьян, пелядь, мальма, толстолобик, хариус	1200
судак	1000
Региональные налоги	
<i>Земельный налог, % от кадастровой стоимости земли</i>	
Жигаловский район:	
земли сельскохозяйственного назначения	0,3
прочие земельные участки	1,5
Качугский район:	
земли сельскохозяйственного назначения	0,3
прочие земельные участки	1,5
Казачинско-Ленский район:	
земли сельскохозяйственного назначения	0,3
прочие земельные участки	1,5

за соответствием содержания выбросов уровням предельно допустимых выбросов и предельно допустимых концентраций. Из-за низких базовых нормативов расчета экологического ущерба и размера экологических платежей не реализуется полностью их стимулирующая функция. Так, плата за забор 1000 куб. м воды из рек Орлинга и Чичапта составляет 252 руб. Очень малы ставки за сброс сточных вод: даже для бассейна оз. Байкал они составляют 55 руб./1000 куб. м (табл. 3). Загрязнение атмосферного воздуха тонной метана будет стоить предприятию 35 руб. в пределах установленных допустимых нормативов и 175 руб. – сверх лимитов выбросов. По объектам животного мира и обитающим в реках и озерах рыбам наблюдается та же ситуация: крайне низкие ставки сбора за пользование этими ресурсами.

Платежи за пользование объектами природной среды относятся преимущественно к федеральным налогам, к региональным налогам относится плата за землю. Налог на добычу полезных ископаемых зачисляется в федеральный бюджет. В настоящее время в соответствии с Бюджетным кодексом РФ в федеральный бюджет направляется

100% водного налога. Согласно Лесному кодексу РФ платежи за лесопользование должны распределяться следующим образом: в федеральный бюджет – 40%, в бюджеты субъектов Федерации – 60%. А по Федеральному закону «О федеральном бюджете на 2005 год» платежи полностью направлялись в федеральный бюджет. Земельный налог распределяется так: 20% средств поступает в федеральный бюджет, 40% – в региональный и 40% – в местные бюджеты. При существующем порядке, когда большая часть экологических платежей поступает в федеральный бюджет, региону необходимо изыскивать дополнительные бюджетные или внебюджетные средства для обеспечения финансирования мероприятий по охране и воспроизводству природных ресурсов, что также приводит к снижению заинтересованности территорий в рациональной эксплуатации природных ресурсов. Кроме того, в связи с концентрацией экологических платежей преимущественно в федеральном бюджете при обосновании доходной части бюджетов муниципальных образований необходимо предусматривать дополнительное финансирование (дотации) из регионального и федерального бюджетов и внебюджетных фондов под программы по улучшению экологии поселений.

Отметим также, что в результате консолидации средств от платежей в бюджетах различных уровней в качестве нецелевых поступлений не реализуется целевое назначение экологических платежей. Негативные воздействия, связанные с освоением Ковыктинского месторождения, испытывает преимущественно население трех северных муниципальных образований, а по налоговому законодательству основные доходы зачисляются в бюджеты вышестоящего уровня.

Для стимулирования охраны окружающей среды необходимо предусматривать налоговые льготы инвесторам, применяющим экологически чистые технологии. Региональные экологические нормативы платежей за пользование природными ресурсами должны быть дифференцированы с учетом средств, израсходованных предприятием на природоохранные мероприятия. В связи с этим Законодательное собрание Иркутской области уделяет большое внимание принятию законов и нормативных актов об охране природы, в которых находит от-

ражение региональная экологическая политика. Так, только в 2007 г. Законодательным собранием принят региональный закон «Об отдельных вопросах охраны окружающей среды в Иркутской области». Закон направлен на сохранение и восстановление природной среды, рациональное использование природных ресурсов, предотвращение негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду на территории области. В нем также определены полномочия Законодательного собрания в сфере отношений, связанных с охраной окружающей среды, и установлен порядок организации охраны редких и находящихся под угрозой исчезновения растений и животных, организации государственного экологического мониторинга в регионе. Кроме упомянутого принят еще один региональный закон – «Об особо охраняемых природных территориях в Иркутской области».

Исполнительным органом, осуществляющим региональную экологическую политику в Иркутской области, определен Департамент охраны окружающей среды и недропользования. Его задачами являются обеспечение охраны окружающей среды, радиационной безопасности; организация проведения экологической экспертизы, охраны оз. Байкал; осуществление недропользования на территории области.

Обладая широкими полномочиями, Департамент охраны окружающей среды и недропользования осуществляет мониторинг воздействия на окружающую среду хозяйственной и иной деятельности предприятий региона, выявляет нерадивых участников хозяйственной деятельности, оказывающих неоправданное негативное воздействие на окружающую среду. Результаты мониторинга являются основой для выработки рекомендаций по принятию управленческих решений, касающихся обеспечения экологической безопасности территории. Как правило, для частных (локальных) случаев достигается компромисс между добывающей компанией и регионом. Стратегические решения, требующие крупных природоохранных инвестиций, должны приниматься на федеральном уровне. Здесь возникает две проблемы: во-первых, не всегда рекомендации регионального департамента являются обязательными к выполнению; во-вторых, образу-

ется значительный временной лаг между выработкой рекомендаций и их реализацией. В результате низка эффективность управленческих решений по обеспечению экологической безопасности. По нашему мнению, следовало бы увеличить полномочия региональных департаментов по охране окружающей среды в области принятия решений и контроля за их реализацией.

Литература

1. **Суслов В.И.** Необходимость государственного подхода к освоению месторождений природного газа России // Регион: экономика и социология. – 2007. – № 3.
2. **Коржубаев А.Г., Филимонова И.В.** Ковыктинское газоконденсатное месторождение: проблемы и перспективы освоения // Регион: экономика и социология. – 2007. – № 3.
3. **Григорьев А.** Ковыкта на распутье // Мировая энергетика. – 2007. – № 8.
4. **Новицкая Е.** Ковыкта виновата? // Аргументы и факты в Восточной Сибири. – 2007. – № 11.
5. **Шапхаев С.Г., Желаева С.Э.** Процедура ОВОС и оценка общественной эффективности инвестиционных проектов (на примере проектов нефтегазопроводных систем): Методическое пособие / Восточно-Сибирский государственный технологический университет; ИРОО «Байкальская экологическая волна». – Иркутск, 2006.
6. **Кузнецов В.** Экологические и социальные проблемы Ковыкты / <http://www.baikalwave.eu.org/Oldsitebew/kovikta.html><http://www.baikalwave.eu.org/Oldsitebew/kovikta.html> (2001, март).
7. **Об исполнении** бюджетов субъектов Российской Федерации, полностью или частично отнесенных к северным районам, за 2005 г. // Проблемы Севера и Арктики Российской Федерации: Научно-информационный бюллетень. – М., 2006. – Вып. 3.

© Вижина И.А., Золотовская Ю.Б., 2008

ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ: ОЦЕНКА ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ

Н.М. Журавель, Г.В. Чернова

Высокая энергоемкость российской экономики является одной из причин ее слабой конкурентоспособности. Важным вкладом в снижение расхода энергии на единицу продукции может стать использование энергосберегающих технологий во всех сферах экономики. Набор таких технологий обширен. Однако в современных экономических условиях предпочтение отдается инвестиционным проектам с коротким сроком окупаемости. Поэтому ряд проектов остается «за бортом» из-за того, что их срок окупаемости составляет более трех лет. Но во многих случаях на оценку экономической эффективности проектов наряду с такими показателями, как экономия энергии, текущие и капитальные затраты, оказывает влияние также фактор снижения экологических рисков, а порой эта составляющая может стать и приоритетной при принятии решений о реализации проектов. В странах с развитой рыночной экономикой рассмотрение экологической составляющей является неотъемлемой частью оценки инвестиционного проекта. В российской же практике оценка инвестиционной привлекательности проекта зачастую ограничивается определением экономической эффективности, а тем самым искажается его реальная эффективность. Оценка инвестиционной привлекательности энергосберегающих технологий должна проводиться именно с учетом эколого-экономической эффективности.

На примере входящего в программу «Энергосбережение СО РАН» проекта «Новосибирский мусоросжигательный завод», предусматривающего экологически чистое сжигание твердых бытовых отходов с получением тепловой энергии и ряда ценных продуктов (лом цветных металлов, строительные материалы и др.), мы покажем, как может измениться оценка экономической эффективности проекта, когда принимается во внимание ее экологическая составляющая.

Методика оценки экономической эффективности инвестиционных проектов с учетом отрицательных экологических последствий от их реализации (загрязнение атмосферы, шумовое воздействие, воздействия на поверхностный сток, на геологическую и гидрогеологическую среду, на растительный и животный мир) подробно рассмотрена в работе [1]. В настоящей статье акценты смещены в сторону оценки положительного воздействия энергосберегающих технологий на окружающую среду. Назовем три основных подхода, предлагаемых нами для такой оценки:

- учет предотвращенного эколого-экономического ущерба по новой усовершенствованной методике [2];
- использование рыночных механизмов предотвращения выбросов парниковых газов, предусмотренных в Киотском протоколе [3];
- оценивание эколого-экономической эффективности по международным стандартам [4].

Результаты исследований с использованием первых двух подходов опубликованы в работах [5–7], поэтому здесь мы рассмотрим методические аспекты оценивания эколого-экономической эффективности проектов по международным стандартам и покажем на примере энергосберегающего проекта «Новосибирский мусоросжигательный завод», как в случае совместного использования трех названных подходов могут меняться показатели эколого-экономической эффективности.

ОЦЕНИВАНИЕ ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОЕКТОВ ПО МЕЖДУНАРОДНЫМ СТАНДАРТАМ

Показатели экологической эффективности любого производственного объекта на стадиях проектирования или реального функционирования и управления, а также показатели состояния окружающей среды включены в ГОСТ Р ИСО 14031-2000 «Экологический менеджмент – оценивание экологической эффективности. Общие требования». Данный ГОСТ аутентичен международному стандарту ISO 14031-1999

«Environmental management. Environmental performance evaluation. Guidelines», принятому к действию в России с 2001 г.

Показатели экологической эффективности функционирования предприятия отражают экологические аспекты, связанные с его деятельностью (производство продукции или предоставление услуг), и могут охватывать такие характеристики, как выбросы вредных веществ в атмосферу, сбросы вредных веществ в водоемы, рециркуляция сырья и продукции, расход топлива или использование других видов энергии.

Показатели экологической эффективности управления организацией описывают обеспечение инфраструктуры экологического управления (правил природопользования) и могут охватывать следующие его элементы: экологические программы, цели и задачи, обучение решению природоохранных задач, схемы мотивации, экологические аудиты, инспекционные проверки контролирующих органов, взаимоотношения с администрацией и общественностью.

Показатели состояния окружающей среды дают информацию относительно состояния природной среды в регионе расположения организации и могут использоваться для управления экологическими аспектами ее функционирования.

Наиболее значимая составляющая экономической эффективности природоохранной деятельности в настоящее время связана с применением метода предотвращения загрязнения. Суть его заключается в том, что снижение негативного воздействия какой-либо деятельности на окружающую среду гораздо более эффективно достигается в результате влияния на процессы, его вызывающие, – первопричину воздействия. Предотвратить загрязнение окружающей среды или устранить причину вредного воздействия возможно путем

- изменения подходов к организации производства и управлению им;
- вторичного и многократного использования и (или) переработки материалов;
- выбора других сырьевых и вспомогательных материалов;
- замены технологии на более экологически безопасную или ресурсоэффективную;

- выработки продукции более экологически безопасной или ресурсоэффективной.

Методы предотвращения загрязнения зачастую оказываются чрезвычайно результативными и экономически эффективными. Это относится и к методам, связанным с изменением технологических решений (требующим значительных затрат), но в первую очередь – к организационным подходам, связанным с контролем процесса производства, выбором сырьевых материалов, вторичным использованием или переработкой материалов, логистикой производства и т.п. Выгоды от реализации природоохранной направленности энергосберегающих технологий в соответствии с международными стандартами можно классифицировать на три группы эффектов: прямые, косвенные и неопределяемые [8].

1. Прямые (подлежащие прямой оценке) эффекты включают две подгруппы:

1.1) экономические эффекты: уменьшение платы за загрязнение окружающей среды, ресурсо- и энергосбережение, выпуск конкурентоспособной экологически чистой продукции или продукции из отходов, экологическое предпринимательство, внедрение подхода, состоящего в предотвращении загрязнения;

1.2) медико-экологические эффекты: уменьшение количества профессиональных заболеваний и травм работников, защита здоровья населения.

Объективные свидетельства и основания для количественной оценки эффектов по подгруппе 1.1 сосредоточены в соответствующих статистических формах в зависимости от видов ресурсов, в налоговых декларациях, бухгалтерских и других документах. По подгруппе 1.2 они заключаются в уменьшении количества больничных листов работников по заболеваемости, выплат по инвалидности, страховых выплат в результате несчастного случая, выплат по суду и т.п.

2. Непрямые (подлежащие косвенной оценке) эффекты, потенциально способствующие улучшению состояния окружающей среды, группируются следующим образом:

2.1) соответствие законодательству: достижение соответствия законодательным требованиям, своевременное и полное обеспечение представителей государственных контролирующих органов необходимой информацией при проведении проверок;

2.2) эколого-экономические эффекты: устранение потенциально-го ущерба, упрощение процедур экологической оценки эффективности инвестиционных проектов, уменьшение страховых рисков, возможность кооперирования предприятий, создание вертикально интегрированных структур для получения рыночных преимуществ;

2.3) информационные эффекты: устранение дублирования функций при совместном и согласованном решении экологических проблем, организация информационного менеджмента в области охраны окружающей среды, простота и скорость создания природоохранной документации, расчетов платы за негативное воздействие и проч. при использовании специализированных программных средств;

2.4) имиджевые эффекты: наличие сертификата соответствия системы экологического менеджмента требованиям стандарта ИСО 14001-2004 или регистрация в схеме ЕМАС (схема экологического менеджмента и аудита, принятая в странах ЕС) как конкурентное преимущество, а также как шанс выхода на новые рынки; самоограничение в потреблении ресурсов.

Объективные свидетельства и основания для количественной или качественной оценки эффектов по подгруппе 2.1 заключаются в отсутствии или уменьшении количества и размеров штрафов за несоответствие природоохранному законодательству, в сокращении скорости оформления природоохранной документации, в отсутствии сверхлимитных платежей (5-кратного, 25-кратного платежа при отсутствии лицензии или разрешения). По подгруппе 2.2 они содержатся в ежегодной отчетности природоохранных органов о предотвращенном ущербе, в документах МВФ, ЕБРР, МБРР и др. (см. [2]), в документах о кооперировании различных предприятий для совместного и согласованного решения ими экологических проблем; по подгруппе 2.3 – в справках и отчетах различного вида, в отсутствии конфликтов со сторонними организациями, в наличии специализированных программных средств, например серии «Эколог».

3. Эффекты, не поддающиеся количественному исчислению, делятся на такие подгруппы:

3.1) психологические эффекты: изменение коллективного сознания, участие всех работников в решении природоохранных проблем (зарабатываем вместе с компанией), возможность быстрого выполнения исследовательских и мониторинговых программ и дополнительное повышение квалификации работников;

3.2) устойчивое развитие, т.е. ценность окружающей природной среды, не связанная с ее использованием (non-use value): ценность отложенной альтернативы – сохранение окружающей природной среды (ОПС) для ее использования в будущем, ценность наследования – готовность заплатить за чистую ОПС для будущих поколений, ценность существования – факт существования чистой ОПС для пользы всего человечества;

3.3) качество жизни населения: продление срока жизни, улучшение качества продуктов питания (отсутствие в них загрязняющих веществ и токсинов), улучшение качества жилищных условий (в том числе в санитарно-защитной зоне предприятия и за ее пределами), повышение частной и общественной морали (стремление к чистой окружающей природе), рост ответственности государства и работников предприятий в принятии стратегически важных решений, например при размещении экологически опасных производств, участие профессионалов в принятии стратегически важных решений, создание устойчивой социальной среды.

Наиболее наглядными преимуществами, безусловно, являются экономические (подгруппа 1.1), которые могут быть использованы при стратегическом планировании. Для их измерения целесообразно применять показатели эффективности функционирования, к которым относятся

- количество энергии, сэкономленной в рамках программ энергосбережения;
- количество выбросов и сбросов загрязняющих веществ (в пределах и вне разрешений);
- количество образующихся отходов;

- количество материалов, подвергаемых повторному использованию;
- количество воды, расходуемой на единицу продукции;
- уровень брака в продукции;
- экономия, достигнутая в результате сокращения количества используемых ресурсов или рециклинга отходов и т.д.

Могут использоваться натуральные показатели природоохранной деятельности (количество выбросов, сбросов загрязняющих веществ, образование отходов, их представление в долях ПДК, ПДС, ВСВ, ПДВ, лимитов и т.п.) и стоимостные (предотвращенный ущерб, прибыль, капитальные и текущие затраты, в том числе на единицу продукции, на очистку 1 тыс. куб. м отходящих газов, на 1 т условных выбросов, на единицу мощности пылегазоочистных установок). В том и другом случае могут применяться фактические и проектные показатели.

Деятельность по оценке и минимизации воздействия производственных процессов и продукции на окружающую среду, особенно на стадии проектирования, позволяет разрабатывать более безопасные в экологическом отношении продукты, что дает предприятиям возможность выходить с этими продуктами на достаточно привлекательные и активно развивающиеся рынки.

Оценивание экологической эффективности – внутренний процесс и инструмент управления, предназначенный для обеспечения руководства организации достоверной и подтверждаемой текущей проверкой информацией, позволяющей определить, соответствует ли экологическая эффективность данной организации совокупности критериев, заданных ее руководством.

Деятельность по широкому применению в российской экологической практике международного стандарта ISO 14031-1999 только разворачивается. Вместе с тем уже накоплен некоторый опыт, позволяющий обозначить определенные проблемы.

Одна из этих проблем связана с *мотивационными ожиданиями*. В мировой практике деятельность предприятий в области экологического управления обеспечивает следующие преимущества:

- уменьшение основных производственных издержек, обусловленное материало- и энергосбережением;
- выполнение требований законодательства и регламентов;
- предотвращение судебных исков;
- положительный имидж предприятия;
- конкурентные преимущества на внутреннем и внешнем рынках;
- благоприятный режим инвестирования;
- льготное лицензирование производственной деятельности и т.д.

Наиболее значимые мотивы сопряжены с предотвращением судебных исков (89%), созданием положительного имиджа предприятия (64%), выполнением требований законодательства (48%) [9]. В России главной причиной, побуждающей предприятия заниматься управлением в природоохранной сфере, в том числе с помощью энергосберегающих технологий, является рекомендация западных партнеров, напрямую влияющая на контрактные отношения (или инвестиции), а не обеспокоенность состоянием окружающей среды вследствие производственной деятельности. Должны быть предусмотрены экономические (например, в виде льготных платежей, условий предоставления кредитов на природоохранные программы, обязательного экологического страхования) и другие механизмы государственной поддержки, которые обеспечили бы заинтересованность (мотивацию) предприятия в системных (долговременных) методах управления природоохранной деятельностью.

Другая проблема – **выбор критериев экологической эффективности**. До 2001 г. (до принятия ГОСТ Р ИСО 14031-2001) предприятию было достаточно сложно определить, какие конкретно показатели предпочтительны, возможно ли применение для оценки эффективности энергосберегающих технологий показателей качества окружающей среды и т.д. В определенной мере снимает эту проблему ГОСТ Р 14011-98 «Руководящие указания по экологическому аудиту. Процедуры аудита. Проведение аудита систем управления окружающей средой», входящий в серию национальных стандартов по системам управления окружающей средой.

ОЦЕНИВАНИЕ ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОЕКТА «НОВОСИБИРСКИЙ МУСОРОСЖИГАТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД»

Проект предусматривает экологически чистое сжигание твердых бытовых отходов с выработкой тепловой энергии и выдачей ее в систему теплоснабжения. Предполагается, что тепловая энергия, вырабатываемая на мусоросжигательном заводе (МСЗ), замещает тепловую энергию, вырабатываемую на котельной. Соответственно сжигаемые на МСЗ твердые бытовые отходы (ТБО) замещают топливо, используемое в котельной. Таким образом, эффективность МСЗ определяется

- во-первых, вытеснением из топливного баланса региона органического топлива (экономия на топливе, снижение ущерба от добычи и сжигания замещаемого топлива);
- во-вторых, снижением метановых выбросов, образуемых на мусорных свалках;
- в-третьих, получением дополнительной продукции (тепловая энергия, лом цветных металлов, строительные материалы).

С целью привлечения дополнительных средств на реализацию проекта предусматривается использование рыночных механизмов Киотского протокола. Для этого необходимо оценить общее снижение выбросов парниковых газов при внедрении проекта МСЗ по сравнению с проектом котельной на органическом топливе при одинаковом объеме выработки тепловой энергии. Расчеты проведены для двух вариантов: в качестве замещаемого топлива рассматривается газ или уголь. Для сжигания низкокалорийного топлива используется дополнительное топливо в количестве 8% от теплотворной способности ТБО. В качестве дополнительного топлива рассматривались дизельное топливо, газ, топочный мазут. Основные технико-экономические характеристики МСЗ, включая данные по выбросам вредных веществ при сжигании ТБО (в расчете на 1 куб. м дымовых газов), приведены в табл. 1, а основные удельные стоимостные показатели – в табл. 2.

В соответствии с методикой инвентаризации парниковых газов, разработанной Межправительственной группой экспертов по изменению климата (МГЭИК) [10], количество метана, выделяемого в течение

Таблица 1

**Основные характеристики проекта
«Новосибирский мусоросжигательный завод»**

Показатель		Значение
Годовой объем выработки тепла, Гкал		77858
Годовой объем перерабатываемых твердых бытовых отходов, тыс. т		47,1
Доля сжигаемых отходов, %		85
Годовой объем сжигаемых твердых бытовых отходов, тыс. т		40,0
Калорийность ТБО, ккал		1500
Коэффициент перевода ТБО в тонны условного топлива		0,214
КПД котла		0,85
Годовой объем дополнительного топлива	дизельное топливо, т	980
	газ, тыс. куб. м	1219
	топочный мазут, т	1022
Коэффициент перевода в тонны условного топлива	дизельное топливо	1,43
	газ и уголь	1,15 и 0,7
	топочный мазут	1,37
Годовой объем замещающего топлива	газ, тыс. куб. м/тыс. тут	9,6/11,1
	уголь, тыс. т/тыс. тут	22,2/15,57
Удельный расход замещающего топлива на выработку тепла, тут/ Гкал	газ	0,152
	уголь	0,200
Выбросы CO ₂ от мусора на свалке, тыс. т		95
Удельные выбросы вредных веществ при сжигании ТБО	CO ₂ , т / тут	2,9
	Пыль, мг/куб. м	20,1
	HCl, мг/куб. м	2,3
	SO, SO ₃ , мг/куб. м	2,2
	CO, мг/куб. м	78,4
Удельные выбросы CO ₂ от замещающего топлива, т/ тут	газ	1,6
	уголь	2,76
Годовая ставка дисконта		0,15
Налог на прибыль		0,24
Норма амортизации		0,04

Таблица 2

**Удельные стоимостные показатели проекта
«Новосибирский мусоросжигательный завод»**

Показатель		Значение
Стоимость дополнительного топлива, руб./тут	дизельное топливо	13792
	газ	1292
	мазут	6035
Стоимость замещаемого топлива, руб./тут	уголь	985
	газ	1125
Стоимость переработки ТБО, руб./т		320
Стоимость захоронения не утилизируемых отходов, руб./т		112
Стоимость реализованной утилизируемой продукции на 1 т ТБО, руб./т		847
Стоимость углеродного кредита, руб./т CO _{2 экв.}		175–350
Удельный ущерб от сжигания ТБО, руб./т		28
Удельный ущерб от сжигания угля в качестве замещаемого топлива, руб./т		28
Удельный ущерб от выброса 1 тыс. куб. м метана в атмосферу, руб./т CO _{2 экв.}		10
Плата за выбросы метана, руб./т CO _{2 экв.} в пределах ПДК		0,003
Стоимость комплекса мусоросжигающих печей, тыс. руб.		264705
Удельные капитальные вложения на 1 т ТБО, руб./т		5625–8250

ние года из твердых бытовых отходов, захороненных на свалках, определяется по формуле

$$E = [(MSW_T \times MSW_F \times MCF \times DOC \times DOC_F \times F \times \frac{16}{12}) - R] \times (1 - OX),$$

где E – эмиссия метана, тыс. т/ год; MSW_T – общее количество образовавшихся ТБО, тыс.т/ год; MSW_F – доля ТБО, захороненных на свалках; MCF – коэффициент коррекции метана (для управляемых свалок типичное значение равно единице); DOC – доля потенциально разлагаемого органического вещества в общем количестве органического вещества (типичное значение – 0,17); DOC_F – доля разлагаемого органического вещества, которое разлагается фактически; F – доля CH₄ в образующемся на свалках газе (типичное значение – 0,5); R – коли-

чество утилизированного метана, тыс. т/год; OX – коэффициент окисления метана (в данной версии методики МГЭИК принимается равным нулю); $16/12$ – коэффициент перехода от углерода к метану.

При расчете по указанной формуле для 40 тыс. т твердых бытовых отходов в год эмиссия метана составит 4,5 тыс. т CH_4 , или 95 тыс. т CO_2 экв. В случае реализации проекта МСЗ происходит практически полное сокращение выбросов метана, за исключением выделения при сгорании незначительной доли метана, количество которого на три порядка меньше эмиссии метана из ТБО и вычисляется согласно рекомендациям, приведенным в методике МГЭИК. Необходимо также оценить эмиссию CO_2 в результате сгорания ТБО на мусоросжигательном заводе и сравнить это количество с эмиссией CO_2 , образующейся при получении эквивалентного количества тепла на котельной, замещаемой МСЗ. В каждом случае необходимо считать эмиссию CO_2 при конкретном виде топлива на котельной и КПД сжигания. В целом обычно для подобных проектов разница в эмиссии CO_2 от сжигания топлива и сжигания ТБО составляет небольшую долю от эмиссии метана, и в первом приближении сокращение ущерба от эмиссии метана можно считать результатом проекта. При современной цене на углеродный кредит, или иначе – ЕСВ (единицу сокращаемого выброса), на уровне – 175–350 руб./т CO_2 экв. годовая реализация ЕСВ составит для проекта МСЗ 16,6–33,2 млн руб./год, или от 10 до 13% общего объема инвестиций. При рассмотрении же совокупного дохода от продаж ЕСВ за 10-летний учетный период оказывается возможным покрытие практически всех требуемых инвестиционных затрат при варианте замещения газовой котельной и получение дополнительной прибыли – при замещении угольной котельной.

Результаты расчетов коммерческой эффективности проекта МСЗ при гипотезе замещения котельной на газе и использования в качестве добавочного топлива дизельного топлива, мазута и газа приведены в табл. 3. Из представленных данных видно, что при использовании в качестве добавочного топлива дизельного топлива проект не окупается даже при привлечении средств, получение которых возможно в результате действия механизмов Киотского протокола. При использовании в качестве добавочного топлива мазута и газа проект не окупается без привлечения средств, получаемых с помощью указанных механизмов, с привлечением же этих средств дисконтированный срок возврата инвестиций составляет 7,9 и 7,0 года соответственно.

Таблица 3

Экономические показатели проекта мусоросжигательного завода при замещении котельной на газе, тыс. руб.

Показатель	Дизельное топливо		Мазут		Газ	
	С учетом Киотского протокола	Без учета Киотского протокола	С учетом Киотского протокола	Без учета Киотского протокола	С учетом Киотского протокола	Без учета Киотского протокола
Продажа углеродных квот	26350	—	26350	—	26350	—
Снижение платы за выброс метана от отходов на свалке	0,285	—	0,285	—	0,285	—
Увеличение ущерба от добычи и сжигания замещаемого топлива	–205	—	–205	—	–205	—
Снижение ущерба от выброса метана на свалке	950	—	950	—	950	—
Реализация утилизируемой продукции	33882	33882	33882	33882	33882	33882
Экономия на топливе	12425	12425	12425	12425	12425	12425
Чистый дисконтированный доход	–720	–125005	32945	–91340	54020	–70265
Индекс доходности	1,00	0,53	1,12	0,65	1,20	0,73
Внутренняя норма доходности, %	14,9	–3,9	19,4	1,8	22,1	5,1
Дисконтированный срок возврата инвестиций, лет	Не окупается	Не окупается	7,9	Не окупается	7,0	Не окупается

При замещении МСЗ угольной котельной без привлечения средств, получаемых на основе механизмов Киотского протокола, проект также не окупается. С привлечением таких средств дисконтированные сроки возврата инвестиций составляют при использовании в качестве добавочного топлива: дизельного топлива – 7,09 года, мазута – 6,01, газа – 5,52 года.

Оценивая эколого-экономическую эффективность проекта создания МСЗ, отметим, что при реализации проекта может проявиться значительная часть экономических и экологических эффектов, рекомендуемых к учету в соответствии с международным стандартом ISO 14031-1999, однако и на стадии проектирования ряд эффектов остались неучтенными. В частности, по группе «прямые эффекты» не оценены медико-экологические эффекты, по группе «косвенные эффекты» частично не оценены эколого-экономические эффекты и полностью – информационные и имиджевые. За рамками рассмотрения осталась и вся группа «неопределяемые эффекты».

Расчеты эколого-экономической эффективности проекта создания МСЗ показали, что без привлечения инвестиций по Киотскому протоколу проект не окупается. В известной мере это связано с тем, что не были учтены все эффекты, которые могут быть получены в ходе реализации проекта. В частности, не оценено уменьшение страховых рисков, которое обусловлено целями создания данного проекта: ресурсосбережением, сокращением выбросов углеродосодержащих и других вредных веществ, использованием экологически безопасного оборудования, а также замещением топлива, добыча которого наносит значительный ущерб природной среде. Очевидно, что уменьшение страховых рисков благоприятно скажется при введении обязательного экологического страхования, а именно, в значительной степени снизит тарифы по страховым взносам.

По нашему мнению, проект также не получит положительного аудиторского заключения по экологическому сопровождению, ибо в нем отсутствуют разделы, касающиеся оценки воздействия на окружающую среду и мониторинга. Кроме того, следует провести инвентаризацию выбросов и их источников, так как в соответствии с требованиями Киотского протокола для получения квот на продажу углеродных кредитов при функционировании мусоросжигательного завода необходимо обеспечить мониторинг и учет выбросов метана и углекислого газа.

* * *

Анализ возможностей в области оценки эколого-экономической эффективности на уровне отдельного инвестиционного проекта по реализации энергосберегающих технологий выявил наличие объективного и достаточно формализованного методико-инструментального обеспечения, предназначенного для расчетов коммерческой составля-

ющей эффективности. По ее экологической составляющей аналогичный вывод следует сделать для таких методических подходов, как определение ущерба природной среде, предотвращаемого с помощью энергосберегающих технологий, а также количественное измерение экологических и экономических эффектов при использовании рыночных механизмов Киотского протокола. Что касается оценки эколого-экономической эффективности в соответствии с международными стандартами, то в этом подходе скрыты большие резервы повышения эффективности проектов с использованием энергосберегающих технологий, но требуется дополнительная разработка расчетного инструментария для оценки эффектов, которые пока в международном стандарте фигурируют как не поддающиеся исчислению. Очевидно, что такое инструментальное обеспечение – поле для совместных исследований российских экономистов, экологов, социологов и психологов с использованием международного опыта.

Литература

1. **Фабисович В.Д.** Экологические проблемы эффективности инвестиций. – М.: Academia, 2004.
2. **Методика** определения предотвращенного экологического ущерба / Гос. комитет по охране окружающей среды. – М., 1999.
3. **Киотский** протокол к Рамочной конвенции ООН об изменении климата / <http://unfccc.int/resource/docs/convkp/kprus.pdf>.
4. **ГОСТ Р ИСО 14031-2001** «Управление окружающей средой. Оценка экологической эффективности. Общие требования» / Госстандарт. – М., 2001.
5. **Журавель Н.М., Котенев И.А.** Прогноз экономического ущерба от разработки угольных месторождений восточных районов России // Регион: экономика и социология. – 2003. – № 2.
6. **Журавель Н.М.** Оценка снижения эмиссии метана в Кузбассе // Регион: экономика и социология. – 2005. – № 3.
7. **Журавель Н.М., Меркулев А.В.** Оценки эколого-экономических последствий изменения топливного баланса Сибири // Регион: экономика и социология. – 2006. – № 4.
8. **Сокорнова Т.В.** Подходы к оцениванию экологической эффективности // Экология производства. – 2006. – № 1.
9. **Чижикова В.** Практика сертификации систем управления окружающей средой на предприятиях по ГОСТ Р ИСО серии 14000 // Стандарты и качество. – 2003. – № 3.
10. **Руководство** по эффективной практике и анализу неопределенности в национальной инвентаризации парниковых газов / МГЭИК, 2001 / http://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/gp/russian/gpgaum_ru.htm.

РОЛЬ ОБЩЕСТВЕННОСТИ В ОБСУЖДЕНИИ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЙ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТОВ

В.А. Василенко

Основной целью участия общественности в публичном обсуждении экологических последствий реализации проектов является согласование интересов всех ее групп, с тем чтобы ни одна из них не выигрывала от реализации принятого решения за счет другой. При этом берется во внимание разнообразная аргументация, которая анализируется и корректируется на предмет придания ей общественного, а не группового характера.

Обычно существует ряд лиц и организаций, выступающих в качестве представителей общественности. Среди них целесообразно выделить две категории, которые следует привлекать к обсуждению. Состав первой определяется мерой прогнозируемого воздействия планируемой деятельности на жизненный уклад населения, – это люди, проживающие как вблизи предполагаемого места строительства объекта, так и в радиусе его вероятного воздействия. Состав второй категории определяется характером информации, которая имеется в распоряжении специалистов и могла бы послужить вкладом в оценку воздействия на окружающую среду, – это ученые, инженеры-консультанты, представители национальных и международных неправительственных организаций и др.

ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ

Экологическое право развитых стран закрепляет требование учета общественного мнения при осуществлении оценки воздействия на окружающую среду – процедуры, предшествующей реализации проектов и планов социально-экономического развития и позволяющей определить их экологическую допустимость. Все проекты, связанные

с использованием природных ресурсов, подлежат обязательному и тщательному обсуждению.

Фундаментом, на котором строится организация публичных слушаний в США, служит закон о национальной политике в области окружающей среды (1970 г.). Общественности предоставляются права на получение в установленные сроки информации о планируемой деятельности, участие в публичных слушаниях, высказывание собственного мнения и судебное требование пересмотра или отмены уже принятого решения.

Рост экологического движения в США привел к вытеснению опасных производств из одних регионов страны в другие, где экологические требования ниже, или в промышленный пояс Мексики, на границе с США. Выходцы из Мексики не могли даже полноценно участвовать в обсуждении проектов, так как не владели английским языком. Это побудило экологические группы штатов юго-запада США объединить усилия и наладить контакты с такими же группами в Мексике.

Общественность участвовала в решении проблем загрязнения Великих озер. Группа американских и канадских ученых, исследовавшая влияние различных видов использования земли на качество воды в Великих озерах, высоко оценила усилия общественности и отметила, что учет мнения различных групп населения способствовал как повышению обоснованности принимаемых решений, так и предупреждению возможных конфликтных ситуаций.

Практика учета общественного мнения показывает, что наиболее трудной задачей является отбор представителей общественности, способных выработать позицию, приемлемую для большинства. Люди активно участвуют в обсуждениях, если осознают реальную угрозу своим основным ценностям: безопасности или экономическому благосостоянию. Но часто они не проявляют интереса даже к серьезным проблемам из-за того, что не понимают их технической сути или опасаются неполноты своих знаний. Активизировать процесс обсуждения может привлечение компетентных специалистов, которые в популярной форме объяснят представителям общественности суть проблемы и покажут, что их мнение может иметь решающее значение.

В Канаде одним из существенных моментов подготовки документов о воздействии на окружающую среду является привлечение местного населения к обсуждению альтернативных вариантов на различных стадиях оценки проекта. Анализ опыта участия населения в оценке воздействия на окружающую среду показывает: благодаря тому, что в экспертные группы входят представители общественности, снижается предвзятость в принятии решений. Представители общественности с одинаковой тщательностью рассматривают вопросы, связанные с возможными и экологическими, и социально-экономическими последствиями реализации проекта.

Методы привлечения разных слоев населения к обсуждению проектов и степень их участия в нем могут быть различными в зависимости от целей оценки. Обсуждение экологических последствий хозяйственных проектов нецелесообразно проводить в большой поляризированной аудитории, так как оно приобретает политический характер. Конструктивных решений легче добиваться в небольших рабочих группах, в которых присутствуют как сторонники, так и противники проекта.

В Японии законодательство предусматривает участие общественности в оценке воздействия на окружающую среду только на местном уровне. В обсуждении участвует, как правило, 1% населения. Стоит задача шире привлекать общественность к обсуждению проектов, и она последовательно выполняется. Так, в 1995 г. префектура Токусима опубликовала решение о внесении технических изменений в строительство плотины Лайдзю на р. Ёсино для уменьшения ущерба речной биоте и местному населению. Была создана рабочая группа для анализа проекта и проведения оценки воздействия сооружения и функционирования плотины на окружающую среду. Сведения об основных особенностях проекта строительства плотины, о краткосрочных и среднесрочных экологических и социальных последствиях регулярно появлялись в печати, на телевидении и радио. Состоялось две конференции с участием общественности. Население, активно участвовавшее в обсуждениях, стало лучше понимать необходимость возведения плотины и превратилось в союзника строительства, поскольку информация от проектировщиков была достоверной и наглядной.

Законодательство Великобритании предоставляет общественности возможность участвовать в решении конкретных вопросов в сфере охраны окружающей среды, в особенности в области городского и сельского планирования и контроля сброса сточных вод. Опыт участия общественных организаций в принятии решений оценивается положительно. Однако ученые Ланкастерского университета провели оценку эффективности способов привлечения общественности к обсуждению различных проектов и пришли к выводу, что формы учета общественного мнения недостаточно эффективны, поскольку они не предусматривают личной заинтересованности людей в соответствующих проектах.

Принцип гласности был использован при обсуждении строительства вблизи Вены гидроэлектростанции Фрейденау на р. Дунай – крупномасштабного проекта, затрагивающего различные сферы жизни и деятельности больших городов и регионов, и принятии по нему решения. Гидротехнические, гидрологические, градостроительные и экологические проблемы подробно рассматривались многочисленными специализированными, административными и природоохранными органами как Австрии, так и Вены с участием заинтересованных слоев населения. Итоги экологической экспертизы проекта стали предметом референдума, в котором участвовали 44% избирателей Вены, из них 72% согласились с тем, что проект полезен для региона и соответствует современным экологическим требованиям.

В странах – членах ЕС действует директива «Об оценке воздействия некоторых государственных и частных проектов на окружающую среду» (1985 г.), которая предусматривает обеспечение для общественности доступа к информации и предоставление ей возможности высказать свое мнение о проекте. Кроме того, должны быть проведены консультации с другими странами, если проект может оказать значительное влияние на их окружающую среду.

Процедура участия общественности в обсуждении проектов отражена и в Международной конвенции об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте (1991 г.). Согласно конвенции страна, планирующая осуществлять хозяйственную и иную деятельность, должна предоставить равные возможности общественности как собственной страны, так и сопредельного государства при-

нять участие в процедурах оценки воздействия на окружающую среду. Страны, подписавшие конвенцию, обязаны включить ее положения в национальные правовые системы.

Участвуя в обсуждении конкретных проектов и предлагая свои варианты улучшения экологической ситуации, общественность вносит важный вклад в природоохранную деятельность. Учет различных мнений помогает правительствам предотвратить вложение средств в экологически опасные проекты и избежать возможных конфликтов.

В 2001 г. вступил в силу международно-правовой документ «Конвенция о доступе к информации, участии общественности в процессе принятия решений и доступе к правосудию по вопросам, касающимся окружающей среды». Данная конвенция поможет странам, ее подписавшим, развивать национальное экологическое законодательство в области совершенствования системы участия общественности в процессе принятия решений. Россия пока не смогла присоединиться к этому документу.

В большинстве государств общественность все еще сталкивается с трудностями при получении информации: запросы удовлетворяются не всегда или не вовремя, затруднен доступ граждан к информации о ядерной энергетике, токсических веществах и генетически измененных организмах. Участие общественности в процессе принятия решений нуждается в улучшении и в странах ЕС, и в государствах Восточной Европы, и в странах СНГ.

В развивающихся государствах также имеются немалые трудности, связанные с учетом общественного мнения при обосновании региональных проектов, осуществляемых, как правило, при поддержке Всемирного банка. Банк предъявляет к заемщику требование обеспечить участие общественности начиная с самых ранних стадий работы над проектом. Следует отметить, что при выполнении этого требования использовать опыт экономически развитых стран можно лишь в незначительной степени, поскольку местное население обычно менее образованное и менее осведомленное, а также не имеет навыков откровенного обмена мнениями. Включение социологов в группу специалистов, занимающихся экологической оценкой, помогает обеспе-

чить наиболее широкое и результативное участие общественности в этом процессе.

Учет общественного мнения возможен при консультациях, а также в ходе непосредственного участия населения в экологической оценке. Основная цель консультаций – вовлекать людей в диалог и поощрять их к откровенному высказыванию собственных точек зрения при обсуждении стоящих проблем. Непосредственное участие предполагает более высокую, чем при консультациях, степень вовлеченности представителей различных групп населения в процесс принятия решений.

Для работы с общественностью необходимо установить регламент, определяющий методы предоставления и распространения информации, состав участников, вопросы, подлежащие обсуждению, число консультаций и их продолжительность, место и способ проведения консультаций. Так, при разработке проекта ГЭС Аргун III в Непале проводились консультации с 35 различными международными, национальными и местными организациями, а также с бизнесменами, банкирами, торговцами, лесничими и женщинами. В ходе консультаций был выработан ряд предложений: изменить трассу подъездной дороги, создать общественные группы лесопользователей с целью сохранения ценных лесных ресурсов района, разработать программу сельскохозяйственного развития, ориентированную на оказание помощи крестьянам, и др.

В Латинской Америке и на Ближнем Востоке консультации обычно проводятся посредством общественных слушаний, в Африке – с помощью средств массовой информации. Результаты консультаций могут лечь в основу планов участия общественности в дальнейшей разработке и осуществлении проекта.

Анализ опыта учета общественного мнения при экологических оценках проектов, накопленного Всемирным банком, позволил выявить недостатки этого процесса, а именно:

- представители местных неправительственных организаций привлекаются к работе чаще, чем представители местных общин, бедных слоев населения и женщин;
- документация, отражающая общественное мнение и включаемая в отчеты по экологической оценке, часто неполная;

- возникают трудности, обусловленные отсутствием или несовершенством национального законодательства, методических руководств, техники, а также отсутствием возможностей для консультаций.

Несмотря на эти недостатки, сотрудники Всемирного банка считают, что консультации способствуют выявлению и разрешению спорных вопросов, повышают уровень знаний о предполагаемых воздействиях проекта, помогают выявлению альтернативных путей достижения стоящих целей и выработке мер, смягчающих экологическую и социальную напряженность.

ОТЕЧЕСТВЕННЫЙ ОПЫТ

В России первый опыт учета общественного мнения при принятии народно-хозяйственных решений был связан с обсуждением проблем загрязнения оз. Байкал, переброски части стока северных и сибирских рек, строительства Катунской ГЭС и др. Использовались различные формы обсуждения: публикация материалов в печати, информационные встречи с общественностью и научно-общественные пресс-конференции. В ходе обсуждений удавалось

- предоставить возможность всем заинтересованным группам сформулировать свою точку зрения по конкретным вопросам;
- выявить противоречивые интересы всех заинтересованных групп;
- снять с обсуждения вопросы, имеющие достаточное научное и инженерно-техническое обоснование;
- уточнить или выявить вопросы, требующие дополнительного научного изучения или проектной проработки;
- обеспечить сбалансированный и открытый процесс подготовки и принятия решений;
- побудить министерства и ведомства, научные учреждения и органы власти обстоятельнее заняться обсуждаемой проблемой.

Вместе с тем в процессе публичных обсуждений выявились их негативные моменты:

- конфликты общественности с местными органами власти;
- доминирование эмоционального подхода к решению стоящих задач над рациональным анализом;
- стремление экстремистских групп общественности изолироваться от ученых и специалистов, уйти от упорядоченных форм работы и выступать в качестве единственных экспертов.

Накопленный опыт позволил выработать предложения, направленные на повышение результативности участия общественности в обсуждениях. Целесообразно

- во-первых, создавать организационные предпосылки, способствующие вовлечению общественных объединений в конструктивную работу по критическому анализу обсуждаемых проблем;
- во-вторых, шире вовлекать общественность в процесс выработки и реализации решений относительно как действующих, так и проектируемых хозяйственных объектов;
- в-третьих, предоставлять общественности полную и достоверную информацию по рассматриваемым вопросам на ранних этапах обсуждения.

Участие общественности в «байкальской истории» показательное во многих отношениях. Идея строительства завода по производству высококачественной кордной целлюлозы для военной и космической промышленности обсуждалась как на научных конференциях, так и в средствах массовой информации. Предлагались и альтернативы: строительство завода в районе озер Ладожского, Онежского, Телецкого и р. Ангары. Но был выбран Байкал, поскольку в его водах самое низкое содержание железа, а именно это необходимо по технологии, т.е. не было учтено мнение ученых и представителей общественности о нецелесообразности размещения химического производства на берегу уникального хранилища пресной воды.

Государственные органы утвердили проект строительства Байкальского целлюлозно-бумажного комбината (БЦБК), но усилия общественности оказались не напрасными. Ее заслуга состоит в том, что в проекте были предусмотрены самые передовые технологии многоступенчатой очистки стоков. В результате массовых протестов было

принято решение о прекращении строительства трубопровода для отвода очищенных сточных вод БЦБК в бассейн р. Иркут. Общественность оказала определенное влияние на принятие многих решений по управлению экологической ситуацией в регионе. В Иркутске был создан Центр общественной экологической экспертизы, ориентированный на квалифицированное и объективное проведение экспертиз проектов предприятий и действующих производств и информирование населения. Однако общественности не удалось предотвратить нарастание экологической напряженности в Байкальском регионе. Уникальные очистные сооружения БЦБК не спасли и не спасают озеро и прилегающую к нему территорию от необратимых изменений.

Хотя сегодня кордную целлюлозу Байкальский ЦБК больше не выпускает (Россия закупает ее у США), но и производство целлюлозы для изготовления вискозы и картона остается экологически опасным, поскольку при этом используется хлор. Построенный в 1966 г. без соответствующей экологической экспертизы, комбинат демонстрирует удивительную жизнестойкость. Первая конференция общественных экологических организаций (Москва, 1995 г.) признала недопустимой работу комбината в бассейне оз. Байкал и настаивала на выполнении постановлений Правительства России 1990 и 1992 гг. о прекращении производства целлюлозы на комбинате с 1995 г. и его перепрофилировании на экологически безвредное производство.

Всероссийский съезд по охране природы (Москва, 1995 г.) обратился в Государственную думу с просьбой ускорить рассмотрение и принятие Федерального закона «Об охране озера Байкал», требования которого отражают позицию общественности.

В 1998 г. Комитет по всемирному наследию ЮНЕСКО был вынужден объявить России выговор за пренебрежительное отношение к оз. Байкал – объекту, имеющему статус Всемирного природного наследия, и рекомендовал правительству немедленно перепрофилировать БЦБК, снизить загрязнения, поступающие в озеро по р. Селенге, и наладить систему мониторинга и научных исследований.

В июне 1998 г. в Иркутске состоялся «круглый стол», организованный общественной эколого-правозащитной организацией «Земляне» и общественным объединением «Движение в защиту оз. Байкал»,

на котором рассматривались и проблемы перепрофилирования Байкальского ЦБК. Участники «круглого стола» направили открытое письмо президенту, правительству, Государственной думе РФ, главам администраций субъектов Федерации и др. В письме рекомендовалось объявить бойкот продукции БЦБК и тем самым внести свой вклад в прекращение вредного химического производства на оз. Байкал. Кроме того, выдвигалось требование поддержать решение Государственного комитета по охране окружающей среды от 1998 г. и правительственной комиссии по оз. Байкал от 1998 г. о проведении конкурса проектов перепрофилирования БЦБК.

Госкомприроды Иркутской области в декабре 1998 г. обратился в суд с иском о прекращении экологически вредной деятельности Байкальского ЦБК. Однако суд отказал в иске, аргументируя это тем, что социальный ущерб от закрытия предприятия намного превысит ущерб экосистемам, наносимый сейчас, и тот, который будет нанесен в последующие годы. К тому времени как российскими, так и зарубежными специалистами уже был разработан ряд концепций перепрофилирования ЦБК на производство безвредной продукции, но ни одна из них не получила одобрения госэкспертизы. Надо заметить, что общественность выступает за сохранение природных комплексов, но если затрагиваются жизненные интересы отдельных ее групп, если возникает угроза потери рабочих мест (безработица может коснуться 17,5 тыс. жителей г. Байкальска, которые невольно стали заложниками комбината), то проблемы охраны окружающей среды отодвигаются на второй план. И чем ниже уровень жизни населения региона, тем ярче проявляется эта тенденция, что демонстрирует зависимость отношения населения к экологическим проблемам от конкретной экономической ситуации.

Весной 2006 г. ученые и общественность выступили против проекта прокладки нефтепровода Восточная Сибирь – Тихий океан в 400 м от берега оз. Байкал. По личному указанию Президента России трасса нефтепровода передвинута севернее.

В советский период признание значимости общественного мнения при обсуждении идеи межрегионального перераспределения водных ресурсов было отражено в Постановлении ЦК КПСС и СМ СССР

1986 г. «О прекращении работ по переброске части стока северных и сибирских рек» в следующей формулировке: «...Исходя из необходимости изучения экологических и экономических аспектов проблем переброски части стока северных и сибирских рек, за что выступают и широкие круги общественности... признали нецелесообразным дальнейшее осуществление проектных проработок, связанных с переброской стока сибирских рек в Среднюю Азию и Казахстан...». Но идея переброски части стока рек Сибири в Центральную Азию, которой в этом году исполняется 140 лет, была вновь озвучена. На этот раз активным сторонником переброски выступил мэр Москвы. Ю.М. Лужков в январе 2002 г. направил письмо Президенту РФ В.В. Путину с просьбой поддержать проект. Президент дал поручение правительству рассмотреть это предложение. И вновь началось широкое обсуждение проблем переброски сибирских рек в бассейн Арала. В дискуссии принимали участие ученые, политики, общественность.

Мнения разошлись. Так, участники экологического форума «Проблемы Арала и Приаралья – императив к международному сотрудничеству» (Ташкент, 2002 г.) в принятой резолюции обратились к главам государств и правительствам России, Казахстана, Кыргызстана, Таджикистана, Туркменистана и Узбекистана с предложением возобновить переговоры по выработке и принятию решений о продолжении работ по проекту строительства канала Сибирь – Центральная Азия. Аналогичное предложение было сформулировано и в заявлении Международной конференции «Россия и Центральная Азия: проблемы и стратегия сотрудничества» (Москва, 2003 г.), которая проводилась в формате реализации решений Всемирного саммита по устойчивому развитию, состоявшегося в Йоханнесбурге (2002 г.). Однако в национальной программе совершенствования и развития водохозяйственного комплекса России «Вода России – XXI век» действия по переброске части стока сибирских рек на юг даже не упоминаются. «Поворот» не был одобрен участниками Международной конференции «Трансграничные водные ресурсы: стратегии охраны и экологической стабильности» (Новосибирск, 2003 г.).

Против столь крупного преобразования природы весомые аргументы выдвинули ученые и специалисты, прежде всего те, которые

занимали активную позицию в 80-е годы и были хорошо знакомы с научными и проектными проработками тех лет. Против переброски части стока сегодня уже выступили главы администраций Омской и Кемеровской областей Западной Сибири, за переброску – глава администрации Ханты-Мансийского автономного округа.

На встрече глав стран – участниц Евразийского экономического сообщества (Сочи, 2006 г.) Президент России В.В. Путин заявил о целесообразности создания евразийского водно-энергетического консорциума, одной из задач которого может стать переброска части стока сибирских рек Оби или Лены на юг.

Участие представителей общественности в обосновании проектов регионального и межрегионального развития является необходимым. В соответствии с российским законодательством оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза – две самостоятельные процедуры (в законодательстве многих развитых стран эти процедуры объединены в одну), поэтому отдельные граждане и общественные организации имеют возможность проявить активность в каждой из них.

Требования в отношении организации общественных слушаний в процессе подготовки обосновывающей документации устанавливаются в Положении об оценке воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации (2000 г.). В соответствии с названным положением и другими нормативными правовыми документами информирование и участие общественности осуществляются на всех этапах оценки воздействия на окружающую среду.

Общие подходы к учету общественного мнения при проведении экологической экспертизы впервые были закреплены в Законе РСФСР «Об охране окружающей природной среды» (19 декабря 1991 г.). Закон предусматривал, что общественные организации вправе рекомендовать своих представителей для участия в государственной экологической экспертизе по вопросам размещения и проектирования объектов, проводить общественную экологическую экспертизу, требовать назначения государственной экологической экспертизы.

Механизм организации и проведения общественной экологической экспертизы, права и обязанности ее участников отражены в Федераль-

ном законе РФ «Об экологической экспертизе» (23 ноября 1995 г.). Федеральный закон «Об охране окружающей среды» (10 января 2002 г.) определил правовые основы государственной политики, обеспечивающей сбалансированное решение социально-экономических задач и сохранение благоприятной окружающей среды, закрепил требование участия общественности как в оценке воздействия на окружающую среду, так и в экологической экспертизе.

Для обобщения и распространения российского и международного опыта участия общественности в процессе принятия экологически значимых решений и для информационной поддержки общественных организаций с 1994 г. Центр экологических проектов и Социально-экологический союз начали создавать Международную сеть по оценке воздействия на окружающую среду. Участники конференции «Общественные оценки экологического воздействия» (Темиртау, 1997 г.) признали целесообразным создание банка данных об общественных организациях и специалистах, имеющих опыт участия в оценке воздействия на окружающую среду и проведения общественной экологической экспертизы.

В настоящее время в России насчитывается около тысячи общественных экологических организаций. Основные направления их работы – участие в законотворческой деятельности, организация и проведение общественного контроля за соблюдением экологических требований и условий, участие в общественной экологической экспертизе и др. Однако несмотря на наличие законодательных актов, руководящих материалов по участию общественности в принятии экологически значимых решений, права общественности часто нарушаются.

В 1995 г. Государственной думой был принят Федеральный закон «Об общественных объединениях», регулирующий их деятельность. В том же году была создана общественная организация «ЭКОЛАЙН», которая при участии международной организации «ЭКОЛОГИЯ» осуществляет программу «Центр общественной экологической экспертизы». Основная цель программы – способствовать формированию демократических механизмов принятия экологически значимых решений в России и странах СНГ. Ориентация Центра на информационно-методическую работу связана прежде всего с тем, что отсутствие

знаний о нормативно-правовой базе и методиках общественной экологической экспертизы является одной из основных проблем организаций, работающих в этой области. Интересы Центра не ограничиваются только общественной экологической экспертизой, – внимание уделяется и оценке воздействия на окружающую среду, и послепроектному анализу.

Проведение экологических экспертиз (самостоятельно или вместе с заинтересованными и компетентными государственными органами) на территориях субъектов Федерации, интерпретация и обнародование их результатов входят в круг задач, решаемых общероссийским общественным объединением экологов-профессионалов, отделения которого действуют в 67 регионах России.

Общественность, участвуя в оценке воздействия на окружающую среду и в общественной экологической экспертизе, обладает разными возможностями в плане влияния на процесс принятия решений. Экспертиза проводится, когда работа над проектом полностью завершена. В этой ситуации достаточно сложно повлиять на практически predetermined решение. Под давлением общественности в проект могут быть внесены коррективы, не затрагивающие его концептуальных основ, но позволяющие несколько снизить негативную нагрузку на окружающую среду. В противном случае общественности придется продолжать борьбу за приостановку строительства объекта или его перепрофилирование.

Участие общественности в оценке воздействия на окружающую среду может быть более результативным, поскольку осуществляется оно на ранних стадиях подготовки проекта и предполагает обязательное рассмотрение альтернатив. Предлагая различные пути достижения целей проекта, общественность имеет возможность повлиять на выбор экологически более приемлемого решения стоящих проблем. Демократизация общественной жизни, как отмечается в Концепции перехода Российской Федерации к устойчивому развитию, позволяет повысить роль граждан и негосударственных организаций в подготовке и принятии хозяйственных и иных решений с учетом экологического фактора.

ИНСТРУМЕНТЫ ОЦЕНКИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТОПЛИВНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

А.А. Лукьянец, В.Г. Ротарь, А.Г.Чернов, А.А. Шумский

Качественное и надежное обеспечение топливно-энергетическими ресурсами (ТЭР) населения, жилищно-коммунального хозяйства, бюджетных потребителей остается актуальным вопросом в условиях реформирования энергетики и коммунального комплекса России. Поскольку в соответствии с Федеральным законом «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» электро-, тепло- и газоснабжение, а также снабжение населения топливом относятся к компетенции местных властей, наибольшую остроту данный вопрос приобретает именно на этом уровне.

Уже на этапе планирования инвестиций в строительство и модернизацию систем электро- и теплоснабжения, газификацию городских и сельских поселений, добычу и производство местных топливных ресурсов важно иметь оценку влияния этих проектов на функционирование и развитие территории. Одним из базовых инструментов, позволяющих осуществлять анализ и прогнозирование состояния муниципальной энергетики, является топливно-энергетический баланс (ТЭБ), который отражает количественное соответствие между расходом и приходом энергии, включая изменение запасов энергетических ресурсов.

На основании топливно-энергетического баланса экономическими агентами могут вырабатываться соответствующие решения об увеличении или сокращении использования тех или иных видов топливно-энергетических ресурсов, о возможности создания новых производств на существующей топливно-энергетической базе, о необходимости создания производств на новой топливно-энергетической

базе, о возможности вывоза ТЭР или необходимости их ввоза и т.д. Результаты этих решений могут существенно повлиять на надежность энергообеспечения и эффективность использования топливных ресурсов, на уровень обеспеченности потребителей коммунальными услугами, экологическую ситуацию и т.д.

Актуальность темы, касающейся топливно-энергетических балансов, подтверждается активным ее обсуждением высшим руководством страны. Фактически сегодня уже осознана необходимость использования механизмов балансирования спроса и предложения на энергетических рынках. Тем более, что ранее существовавший планово-распределительный механизм, когда ТЭБ формировался на основе перспективных планов развития народного хозяйства и его отраслей, а те, в свою очередь, разрабатывались соответствующими министерствами и отраслевыми отделами Госплана, проектными и научно-исследовательскими институтами и т.п., ныне полностью разрушен, а новый пока не создан.

Отметим основные моменты, препятствующие широкому использованию топливно-энергетических балансов в управлении энергетикой и коммунальной сферой муниципального образования. В первую очередь это отсутствие системы вертикально интегрированных ТЭБ – национального, регионального и муниципального уровней, что порождает серьезные противоречия в целевых установках на различных уровнях управления.

Так, например, на уровне местного самоуправления увеличение доли природного газа в ТЭБ является следствием целевой установки на использование более дешевого (на сегодняшний день) топливного ресурса, повышение уровня благоустройства жилья, снижение вредных выбросов. Однако с точки зрения региональных властей более важным может быть использование существующих лимитов на газ для генерации электрической энергии и снижения энергодефицита региона, а потребности теплоснабжения они, возможно, предпочли бы обеспечивать за счет местных топливных ресурсов. С общегосударственной точки зрения более рациональным может выглядеть развитие газохимической отрасли, что даст максимальный народно-хозяйственный эффект и высокую добавочную стоимость, а также позволит

выполнять долгосрочные контракты с зарубежными потребителями. При этом на каждом уровне управления разрабатываются стратегии, зачастую противоречащие друг другу, а механизма согласования интересов разных уровней нет.

По нашему мнению, для преодоления отмеченного конфликта интересов следует использовать итерационный подход, который бы, с одной стороны, учитывал общегосударственные интересы, а с другой – позволял региону оптимизировать собственный ТЭБ и балансы муниципальных образований. Например, на первом этапе федеральные органы власти проецируют в регионы свое видение динамики социально-экономического развития территорий, спроса на энергоносители, развития топливно-энергетического комплекса и межрегиональных перетоков топлива и энергии. А субъекты Федерации в активном взаимодействии с муниципальными органами власти, в свою очередь, уточняют эти индикаторы на местном и региональном уровнях, передавая детализированные значения и прогнозные параметры «наверх».

На сегодняшний день ни у одного из органов власти нет полномочий для практической реализации государственной политики в решении комплекса взаимосвязанных проблем, находящихся отражение в едином ТЭБ. В большинстве регионов компетенции «распылены» по целому ряду департаментов и организаций (департаментам энергетики, недропользования, экономики, ЖКХ, региональной энергетической комиссии, органам местного самоуправления и т.д.). Возможны два пути концентрации компетенций в одних руках:

- **традиционный** – перераспределение полномочий, когда один из органов управления становится ведущим, а остальные выполняют вспомогательные функции;
- **проектный** – создание специализированной межведомственной группы с достаточно широким набором полномочий.

В любом случае потребуются серьезные коррективы в действующее законодательство.

Сегодня много говорится о топливно-энергетическом балансе страны, ее крупных экономических районов, субъектов Федерации. Что же касается муниципалитетов, то исключение составляют мега-

полисы, а для небольших городских и сельских муниципальных образований ТЭБ практически не составляется.

Важнейшим результатом применения ТЭБ в качестве инструмента управления топливно-энергетическими ресурсами на региональном и муниципальном уровнях должно стать повышение энергетической эффективности использования ресурсов. Согласно действующему законодательству показатель энергоэффективности – это абсолютная или удельная величина потребления или потери энергетических ресурсов для продукции любого назначения, установленная государственными стандартами. Однако исследуя эффективность использования ТЭР в муниципальном образовании, целесообразно дополнить список характеризующих ее показателей параметрами, отражающими соотношение потерянному и полезному эффекту от использования ТЭР на каждой стадии от их добычи до конечного использования. Рассмотрим это на примере муниципальных образований Томской области.

Неудовлетворительное состояние объектов ЖКХ муниципальных образований, нерациональные схемы предоставления коммунальных услуг и перекосы в структуре топливно-энергетических балансов приводят к сверхнормативным расходам бюджетных организаций и населения на тепловую и электрическую энергию, топливо. Так, по данным за 2006 г., в бюджетах районов Томской области расходы, связанные с содержанием жилищно-коммунального хозяйства и оплатой услуг этой сферы экономики, составляли от 5,8 до 35% общих расходов.

Поскольку в сельских поселениях население использует главным образом локальные источники тепла (дрова, уголь, электроэнергию и газ), основным источником доходов предприятий ЖКХ в сфере теплоснабжения здесь становятся платежи бюджетных организаций. По данным Региональной энергетической комиссии Томской области, в 2006 г. доля бюджетных потребителей тепла в муниципальных районах составила 24,6% в натуральном выражении и 32,6% – в денежном исчислении. Таким образом, усредненная стоимость тепловой энергии, поставляемой бюджетным организациям, оказывается выше ее стоимости для других потребителей – населения и предприятий, несмотря на то что перекрестное субсидирование при установлении тарифов на отопление и горячее водоснабжение отсутствует. В итоге

получается, что в районах Томской области бюджетные организации в среднем платят в 1,42 раза больше, чем население, и в 1,45 раза больше, чем прочие потребители. В отдельных районах превышение средневзвешенного тарифа для бюджетных организаций над средним тарифом по всем группам потребителей достигает 1,69 раза. Можно сделать вывод, что в бюджетной сфере имеется большой потенциал для повышения эффективности использования не только тепловой энергии, но и всех остальных ТЭР. Реализовать этот потенциал можно за счет разработки и внедрения в муниципальных образованиях систем управления топливно-энергетическими ресурсами.

Существующие методы стимулирования повышения эффективности использования ТЭР действуют весьма ограниченно. Основными методами для объектов бюджетной сферы являются нормирование и лимитирование потребления энергоносителей. Однако система лимитирования не стимулирует снижение потребления энергоресурсов, в особенности при отсутствии приборов учета их потребления. Кроме того, бюджетная система не предусматривает возможность распоряжения сэкономленными в результате проведения ресурсосберегающих мероприятий средств.

Для оценки эффективности использования ТЭР предлагается применять специальные индикаторы энергетической эффективности. В отношении муниципального образования, не имеющего собственных источников топливных ресурсов и крупных мощностей по производству электрической энергии, имеет смысл рассматривать только часть стадий использования ТЭР, на которые данное муниципальное образование может воздействовать. Примерный перечень индикаторов, отражающих эффективность использования ТЭР применительно к процессу производства и использования тепловой и электрической энергии в муниципальном образовании, приведен на рис. 1.

Управление потоками, отражаемыми в ТЭБ, напрямую связано с другим очень важным элементом федерального, регионального и муниципального управления – обеспечением энергетической безопасности. Поскольку сегодня энергетика определяет развитие и функционирование практически всех остальных отраслей экономики, крайне важно уже на этапе планирования изменений ТЭБ оценить, как



Рис. 1. Индикаторы энергоэффективности использования топливно-энергетических ресурсов на уровне муниципального образования

повлияют на них эти изменения. Одним из ключевых факторов в этом случае становится энергетическая безопасность – состояние защищенности территории от угрозы дефицита в обеспечении обоснованных потребностей в энергии экономически доступными ТЭР приемлемого качества в нормальных условиях и при чрезвычайных обстоятельствах, а также от угрозы нарушения стабильности топливно-энергоснабжения. Защищенность – это состояние, соответствующее в нормальных условиях обеспечению обоснованных потребностей в энергии в полном объеме, а в экстремальных условиях – гарантированному обеспечению минимально необходимого объема потребностей. В обоих случаях должны соблюдаться установленные требования в отношении экологического воздействия и безопасности функционирования объектов энергетики и экономики в целом.

Для оценки текущего и прогнозного состояния энергетической безопасности региона или муниципального образования используют специальные показатели – индикаторы энергетической безопасности, которые характеризуют состояние систем ТЭК и их ближнего окружения. Выделяют несколько основных групп показателей, характеризующих: 1) обеспеченность потребителей электрической и тепловой энергией; 2) обеспеченность первичными ТЭР; 3) структуру производства; 4) воспроизводство основных производственных фондов; 5) финансы и экономику предприятий ТЭК; 6) экологию; 7) энергосбережение; 8) энергоэффективность.

Уровень проявления угроз энергетической безопасности определяют путем сравнения текущих значений индикаторов с их пороговыми значениями. Пороговые значения разделяют классы нормального и кризисного состояний (при двухуровневой системе дифференциации состояний) или нормальных, предкризисных и кризисных состояний (при трехуровневой классификации)¹. Мониторинг энергетической безопасности муниципального образования производится по схожим группам индикаторов, однако с учетом меньшего масштаба жизнедеятельности их направленность имеет более локальный характер.

Поскольку сегодня развитие крупных электрогенерирующих мощностей и магистральных сетей является в основном объектом внимания субъектов регионального и федерального уровней, постольку там же находится и центр принятия решений. Аналогичная ситуация наблюдается при разработке месторождений нефти, газа и угля. Поэтому к компетенции муниципальных властей следует отнести использование местных ресурсов – дров, древесных отходов, торфа и т.п. для целей теплоснабжения, завоз угля для котельных и населения, развитие местной электросетевой и газовой инфраструктуры, строительство и модернизацию систем теплоснабжения. По этой причине оценивание энергетической безопасности муниципального образования должно отличаться от ее оценивания применительно к региональному уровню и производиться с помощью адаптированной системы индикаторов, учитываю-

¹ См.: **Энергетическая** безопасность России / Бушуев В.В., Воропай Н.И., Мастепанов А.М. и др. – Новосибирск: Наука, 1998.

щей весьма ограниченный перечень полномочий муниципального образования в управлении использованием ТЭР.

На примере Кожевниковского района Томской области была проведена оценка энергоэффективности и энергобезопасности муниципального образования на основе показателей его топливно-энергетического баланса. Опираясь на информацию, полученную в процессе разработки программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры, мы рассчитали ТЭБ Кожевниковского района по состоянию на 2006 г. Как можно увидеть из его структуры, на сегодняшний день наиболее активно используемыми первичными ресурсами являются дрова (преимущественно березовые) и уголь (табл. 1). Причем если дрова используют в основном в частном секторе, то главны-

Таблица 1

Топливо-энергетический баланс Кожевниковского района Томской области на 2006 г., тут

Статья	Каменный уголь	Природный газ	Сжиженный газ	Дрова	Электр. энергия	Тепловая энергия (котельные)	Итого
Приходная часть	18 403	495	465	27 095	3 638	8 988	59 084
В том числе:							
производство	—	—	—	27 095	—	8 988	36 083
ввоз	18 403	495	465		3 638		23 001
Расходная часть	18 403	495	465	27 095	3 638	8 988	59 084
В том числе:							
расходы на собственные нужды	—	—	—	—	—	894	894
потери в сетях					475	2 174	2 648
расходы на внутреннее потребление	18 403	495	465	27 095	3 163	5 920	55 542
Из них:							
ЖКХ	15 244	190		0,1	23		15 457
население	3 159	305	465	27 095	1 646	2 984	35 655
прочие потребители	—	—	—	—	1 494	2 936	4 430

ми потребителями угля являются котельные. Объем заготавливаемых дров уже сегодня примерно равен расчетной лесосеке².

Нами также был составлен прогнозный баланс на 2010 г. с учетом реализуемых в районе инвестиционных проектов. Так, в настоящий момент активно выполняется проект газификации жилого фонда с. Кожевниково и населенных пунктов Новопокровского сельского поселения, в стадии реализации находится программа модернизации системы теплоснабжения, которая предусматривает перевод значительной части угольных котельных на газ, общую рационализацию системы теплоснабжения (вывод части котельных из эксплуатации, установку новых блочных котельных меньшей мощности, а также перевод ряда потребителей с малыми тепловыми нагрузками на автономный режим работы). С учетом этих мер топливно-энергетический баланс района к 2010 г. заметно трансформируется. В общем составе первичных энергетических ресурсов доля природного газа возрастет с 1 до 21%, доля сжиженного газа останется на прежнем уровне – около 1%, доля угля сократится с 37 до 18%, а дров – с 62 до 60%.

Используя предложенные ранее показатели энергетической эффективности, мы рассчитали соотношение фактической и прогнозируемой энергоэффективности. На рисунке 2 уровень заполнения каждого сегмента показывает фактическую или прогнозируемую эффективность использования ТЭР, горизонтальная протяженность этапа отражает их стоимость. Для блока «добыча и переработка» это стоимость добываемых местных ТЭР и продуктов их переработки, для блока «ввоз» – стоимость ТЭР, поступающих извне, для блока «производство» – стоимость производимой тепловой и электрической энергии, для блока «транспорт» – величина потерь и т.д. Из рисунка видно, что в целом к 2010 г. благодаря газификации жилого фонда двух поселений района, а также модернизации системы централизованного теплоснабжения с. Кожевниково, связанной с переводом угольных котельных на газовое топливо, эффективность использования ТЭР на этапах ввоза и производства значительно повысится. Однако на прочих этапах останутся резервы для ее дальнейшего повышения.

² См.: **Кадастр** возможностей / Данченко А.М., Задде Г.О., Земцов А.А. и др.; под ред. Б.В. Лукутина. – Томск: Изд-во НТЛ, 2002.

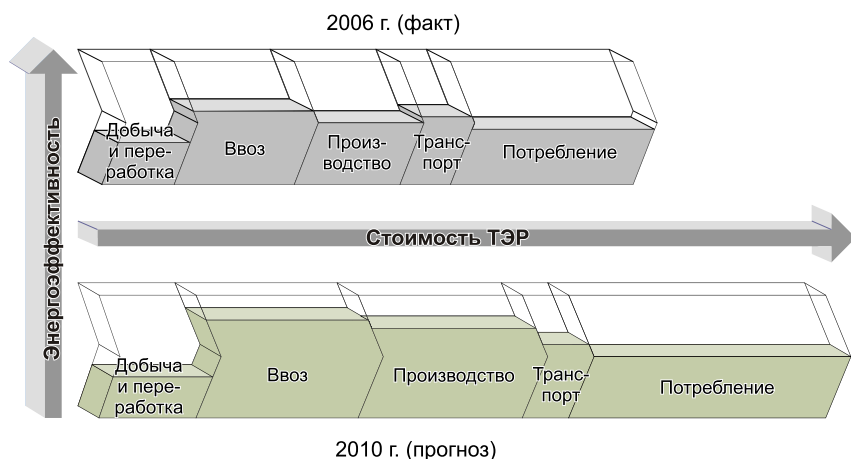


Рис. 2. Сравнение фактической и прогнозируемой энергоэффективности ТЭБ Кожевниковского района Томской области

Произведем также оценку энергобезопасности фактического и прогнозируемого ТЭБ на примере Кожевниковского района. Результаты расчетов индикаторов энергобезопасности и сравнения их с пороговыми значениями (ПК – предкризисное состояние, К – кризисное состояние)³ приведены в табл. 2. Визуально полученные результаты представлены на рис. 3. Значение каждого показателя пронормировано относительно кризисных значений показателей и отложено на координатной оси. Многомерная диаграмма содержит «круг энергобезопасности» с радиусом, равным единице, и показывает текущее состояние теплоэнергетики района. Значения показателей, выходящие за пределы «круга энергобезопасности», являются превышающими кризисное значение соответствующих показателей.

В Кожевниковском районе Томской области к 2010 г. нормализуется ситуация с производством и потреблением тепловой энергии, а также улучшится обеспеченность потребителей первичными ТЭР. Произойдет это по большей части за счет газификации жилья и модернизации систем теплоснабжения, вследствие чего повысится эффек-

³ См.: **Экономическая** безопасность Свердловской области / Под ред. Г.А. Ковалевой и А.А. Куклина. – Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2003.

Таблица 2

Значения индикаторов энергетической безопасности

Показатель	ПК	К	2006 г.	Прогноз (2010 г.)
<i>Производство и потребление тепловой энергии</i>				
Душевое потребление тепловой энергии в коммунально-бытовом хозяйстве, Гкал/чел.	3,7	2,6	5,4	5,3
Доля установленной мощности наиболее крупной котельной (для централизованной системы теплоснабжения), %	30	50	51	17
Отношение установленной мощности котельных к пиковой нагрузке потребителей, %	120	110	209	130
<i>Обеспеченность первичными ТЭР</i>				
Доля собственных источников в балансе котельно-печного топлива, %	43	32	58	59
Доля выполнения планового задания по накоплению угольного топлива предприятиями теплоснабжения, %	96	90	98	99
Доля доминирующего топливного ресурса в потреблении котельно-печного топлива котельными, %	50	66	99	50
Степень износа ОПФ, %	40	56	60	30
Степень износа тепловых сетей, %	40	56	80	50
<i>Финансы и экономика</i>				
Фактический уровень платежей населения (за отчетный период) за тепловую энергию, %	90	80	91	93
Отношение дебиторской задолженности бюджетных потребителей за тепловую энергию к необходимой валовой выручке, %	15	25	12	10
Отношение сальдированной прибыли предприятий теплоснабжения к их годовому объему производства продукции, %	9	3	–5	3
<i>Экология</i>				
Отношение суммарной величины годовых экологических выплат предприятиями теплоснабжения к их годовому объему производства продукции, %	0,20	0,50	0,20	0,09

Окончание табл. 2

Показатель	ПК	К	2006 г.	Прогноз (2010 г.)
Выбросы вредных веществ в атмосферу от предприятий теплоснабжения на единицу площади территории, т/кв. км	0,37	0,58	0,54	0,24
<i>Энергосбережение и энергоэффективность</i>				
Удельный расход условного топлива на производство теплоэнергии, кг/т/Гкал	170,0	202,0	246,0	179,6
Относительная величина потерь тепловой энергии в тепловых сетях, %	23,3	34,0	24,9	20,0

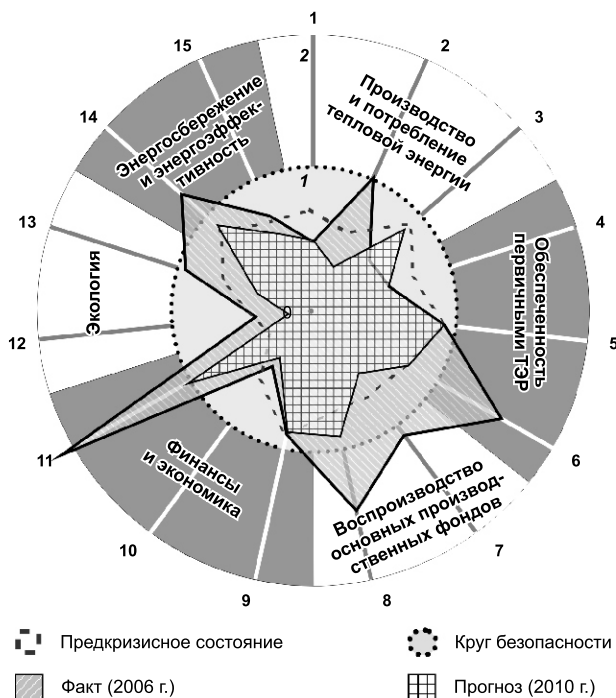


Рис. 3. Графическая оценка ТЭБ Кожевниковского района Томской области с точки зрения энергетической безопасности

тивность использования ТЭР. Проведение капитального строительства и модернизации существующих объектов теплоснабжения, в том числе реконструкция теплосетей, улучшат ситуацию с воспроизводством основных фондов. Однако продолжающаяся эксплуатация части старого оборудования (преимущественно в мелких котельных) и изношенных теплосетей потребует достаточно серьезных дополнительных вложений и после 2010 г. Что касается сектора финансов и экономики, то пока следует ожидать лишь некоторой нормализации ситуации с платежеспособностью потребителей. Рентабельность же работы предприятий теплоснабжения останется на низком уровне, так как она определяется сложившейся практикой тарифообразования на более высоких уровнях управления. Экологическая ситуация улучшится благодаря сокращению в ТЭБ доли угля и увеличению доли экологически более чистых видов топлива.

* * *

Отсутствие интегрированной системы управления использованием топливно-энергетических ресурсов является потенциальным источником конфликта интересов на различных уровнях власти. Решением этой проблемы может стать создание системы муниципального и регионального планирования использования ТЭР, основанной на текущих и перспективных топливно-энергетических балансах, которая будет, в свою очередь, встроена в соответствующую систему федерального уровня. Важнейшей задачей управления на местном и региональном уровнях в этом случае должна стать обязательная оценка инвестиционных проектов, существенно влияющих на ТЭБ муниципальных образований с точки зрения их воздействия на показатели энергетической эффективности и безопасности для территории.

Для повышения наглядности получаемых многофакторных оценок энергетической эффективности и безопасности рационально использовать методы визуализации, которые позволяют получить в наглядной даже для неспециалистов форме сравнительную оценку вариантов развития муниципальной энергетики.

ТРАНСФОРМАЦИЯ ОТНОШЕНИЙ КОРЕННЫХ НАРОДОВ И НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ: ОТ ОТСТАИВАНИЯ ПРАВ К СОВРЕМЕННЫМ ФОРМАМ СОУЧАСТИЯ

В.А. Крюков, А.Н. Токарев

В современных условиях, несмотря на высокие темпы научно-технического прогресса, перестройку структуры экономики большинства стран мира, сокращение удельного потребления природных ресурсов, сохраняется высокая роль минерально-сырьевого сектора экономики. Даже напротив, за последние годы геополитическая и экономическая роль минеральных ресурсов стала возрастать. Набирает силу так называемый «ресурсный национализм», повышается роль немногих из неосвоенных или слабо освоенных территорий суши, а также континентального шельфа и дна мирового океана. К числу таких территорий относятся труднодоступные районы в высоких северных широтах и участки арктического шельфа. Неосвоенность и недоступность этих районов во многом условны: на протяжении длительного времени они являются местами проживания коренных малочисленных народов Севера и ведения ими хозяйственной деятельности.

Преодоление данной «условности» связано с поиском подходов к решению «вечной» проблемы хозяйственного освоения новых районов, расположенных в высоких широтах, – проблемы сочетания современной индустриальной деятельности с сохранением форм традиционной хозяйственной деятельности коренных народов и их образа жизни. При этом во все большей степени доминирующим становится понимание того обстоятельства, что речь не идет о соединении современных научно-технических достижений и традиционного образа

жизни и форм хозяйствования коренных народов, о консервации или стагнации сложившихся доисторических «технологических» укладов. Необходима переоценка принципов взаимодействия коренных народов и современного государства, коренных народов и недропользователей. И здесь важны не только и не столько собственно технократические решения, сколько формирование новой институциональной среды, адекватной меняющемуся пониманию взаимодействия упомянутых выше сторон [1].

ПОДХОДЫ К УЧЕТУ ИНТЕРЕСОВ КОРЕННЫХ НАРОДОВ

Современная практика накопила значительное разнообразие способов разрешения конфликта между необходимостью освоения природных ресурсов Севера и сохранением форм традиционной хозяйственной деятельности коренных народов. На наш взгляд, можно выделить следующие основные подходы.

Патерналистский подход:

- соучастие компаний-недропользователей в решении экономических проблем коренных народов, как правило, в форме содействия в решении социально-экономических проблем на безвозмездной основе;
- предоставление коренным народам (точнее, хозяйственным структурам, отражающим их интересы) особого места в решении ряда проблем, с которыми сталкиваются сырьевые компании, что может оказать положительное воздействие на решение проблем коренных народов.

Подход на основе соучастия:

- формирование процедур и правил, позволяющих коренным народам самим осуществлять свою традиционную хозяйственную деятельность в долгосрочной перспективе;
- формирование процедур, ориентированных на компенсацию ущерба традиционной хозяйственной деятельности со стороны сырьевых компаний.

Подход на основе признания исключительных прав коренных народов:

- закрепление за коренными народами прав собственности на землю и природные комплексы, расположенные в местах их проживания и хозяйственной деятельности;
- создание хозяйственных структур и образований, представляющих экономические интересы коренных народов и осуществляющих хозяйственную деятельность в районах их проживания и ведения традиционной хозяйственной деятельности, в том числе в минерально-сырьевом секторе;
- обеспечение коренным народам возможности получения части доходов от ведения хозяйственной деятельности в сфере освоения и добычи полезных ископаемых, а также части доходов рентного характера, обусловленных особенностями осваиваемых и добываемых минерально-сырьевых ресурсов.

В настоящее время под эгидой Арктического совета в рамках постоянной рабочей группы по охране морской среды Арктики (РАМЕ – Program Artic Monitoring Environment) готовится очередная версия Руководства по проведению морских работ на нефть и газ в Арктике [2]. Несмотря на сугубо технический характер названия документа, в нем, тем не менее, отмечается, что необходимо координировать проведение морских нефтегазовых работ с прочей человеческой деятельностью в регионе, такой как туризм, рыболовство, морские перевозки и научные исследования. В этой связи государствам рекомендуется

- применять местные и традиционные знания в процессе принятия решений, включая первоначальное определение мест разработок и предоставление права на использование ресурсов;
- обеспечивать значимое участие коренного населения и других местных жителей в принятии решений;
- побуждать, а там, где это уместно, обязывать компании учитывать вопросы охраны природы и культурного наследия на всех этапах разработки и реализации нефтегазовых проектов;

- совершенствовать приемы и методы межкультурного взаимодействия с целью обеспечения полного и значимого участия коренного населения;
- выявлять экологически и культурно уязвимые районы и устанавливать запреты или ограничения на проведение в них нефтегазовых работ;
- выявлять биологические виды, используемые человеком в качестве ресурса (а также необходимое для них состояние окружающей среды), и характер их использования, для того чтобы впоследствии учитывать эту информацию при планировании и принятии решений.

Основная задача для коренных народов Севера России в рамках данного процесса состоит в переходе от отстаивания исключительных прав на землю к соучастию в подготовке и реализации проектов освоения и добычи полезных ископаемых. Основные проблемы в данной сфере заключаются в следующем:

- не определены и не структурированы должным образом формы участия коренных народов в процессе обсуждения и согласования условий реализации проектов;
- не институционализированы организации и структуры, уполномоченные представлять интересы коренных народов;
- не определены стороны деятельности коренных народов, которые затрагиваются в ходе подготовки и осуществления проекта на территории их проживания;
- ощущается острый недостаток специалистов и специальных знаний в среде коренных народов, так как основной акцент в их образовании на протяжении многих лет делался на подготовке специалистов в области культуры, среднего образования, медицины.

В России в рассматриваемой сфере, как и во многих других сферах управления экономическими процессами и их регулирования, происходит унификация условий земле- и недропользования. К сожалению, в этой ситуации экономические и социальные проблемы коренных народов теряют связь с землей и с проектами, реализуемыми на терри-

тории их проживания, во все большей степени доминируют патерналистские подходы.

Ряд российских законов декларируют специальные права коренных народов в отношении использования возобновляемых природных ресурсов, определяют формы компенсации за нанесенный им ущерб. Также предусматривается доступ коренных народов к отдельным видам ресурсов для ведения традиционной хозяйственной деятельности. Но продекларированные в российском законодательстве права не в полной мере реализуются на практике – в силу отмеченных выше причин институционального характера, а также из-за хронической слабости российского законодательства с точки зрения отражения в нем процедур разрешения конфликтных ситуаций, связанных с решением проблем социального выбора.

Подход к освоению и использованию ресурсов недр на территориях традиционного природопользования (ТПП) коренных народов имеет свои особенности, которые нельзя не учитывать при формировании основополагающих принципов поведения недропользователей. В целом ряде стран разработка недр на ТПП сопровождается реализацией комплексных соглашений о получении социально-экономических выгод и преимуществ коренными народами и с их участием. В современных условиях во многих странах законодательство, направленное на защиту интересов коренных народов, вносит существенные коррективы в порядок предоставления прав на пользование недрами, в процессы освоения недр. В большинстве стран законодательство запрещает разработку ресурсов на землях традиционного природопользования без разрешения коренных народов. Например, в Финляндии права коренных малочисленных народов гарантируются Конституцией: земля в местах традиционного проживания саами является государственной, и коренные народы владеют ею на правах аренды.

При этом часть социально-экономических выгод, генерируемых при разработке недр на ТПП, напрямую получают коренные народы. В Канаде широко практикуется заключение соглашений между правительством страны и аборигенными общинами, предусматривающих многолетнее финансирование аборигенных племен, что формирует прочную финансовую основу и позволяет планировать програм-

мы, отвечающие потребностям общин. В середине 1990-х годов расходы Канады на аборигенные народы превышали 8 млрд долл. США в год. В этой стране коренные малочисленные народы составляют 3% от ее общего населения, при этом федеральные бюджетные отчисления по статье «коренные народы» – 7%. В США распределение средств, получаемых от выплаты роялти, в соответствии с Законом о минеральном лизинге осуществляется следующим образом: 37,5% идет в бюджеты штатов, 52,5% направляется в фонд рекультивации земель, 10% – в федеральный бюджет [3].

Мировой опыт свидетельствует о том, что разработка недр на ТТП связана с выполнением бизнесом целого ряда дополнительных условий, оказывающих значительное влияние на процессы формирования и распределения социально-экономических выгод [4]. В случае разработки недр на ТТП структура прав собственности на недра подвергается существенной модификации. Коренные народы имеют определенные правомочия в рамках прав собственности на землю и недра [5].

В ряде стран коренные народы, используя механизмы внесения дополнительных требований при выдаче лицензий на право пользования недрами, получают существенные социально-экономические выгоды. В качестве механизмов перераспределения выгод в пользу коренных народов могут выступать долевое участие в проектах освоения недр, гарантии обеспечения занятости, более жесткие экологические требования, получение части доходов рентного характера, генерируемых при разработке недр на ТТП [6]. В России в современных условиях коренные народы не обладают правомочиями, аналогичными зарубежным.

Одна из трудностей использования зарубежного опыта заключается в том, что если аборигены Аляски, некоторых канадских провинций и территорий составляют во многих административных единицах большинство, то коренные народы России часто образуют лишь малую часть населения соответствующих административных единиц. Выход состоит не в применении универсальных подходов, а в поиске нестандартных решений. При этом особенно важно, чтобы коренные народы были непосредственными участниками всех процессов, сопряженных с недропользованием, на территориях их проживания – от

постановки целей и задач до формирования программ социально-экономического развития и их реализации [7].

Перспективы развития норм и правил, регулирующих реализацию проектов в сфере недропользования с учетом интересов коренных народов, связаны с формированием более жестких институциональных условий, с использованием зарубежного опыта при решении данных проблем. Развитие институциональных условий должно быть направлено на

- повышение жесткости норм и правил в вопросах охраны окружающей среды;
- заключение и реализацию комплексных соглашений об обеспечении социальных и экономических выгод и преимуществ коренным народам;
- формирование условий, стимулирующих предоставление коренными народами для нужд нефтегазовых компаний услуг потребительского и производственного характера, что является формами соучастия аборигенов в проектах освоения недр.

Под *соучастием* коренных народов в проектах освоения недр следует понимать не выполнение ими всего комплекса работ по освоению и разработке участков недр или по строительству магистральных трубопроводов, а определенные формы и направления, имеющие более узкий и специализированный характер:

- вовлечение представителей коренных народов в процессы экологического мониторинга и контроля разработки недр;
- обеспечение занятости представителей коренных народов при реализации проектов освоения недр (после прохождения соответствующих программ обучения и переквалификации);
- предоставление коренными народами услуг потребительского характера (реализация продукции традиционных промыслов), а в перспективе – выполнение ими работ по обслуживанию вахтовых поселков и участие в строительных программах.

Данные направления могут эффективно осуществляться только после реализации специальных учебных программ для коренных народов, после формирования соответствующих организационных структур (например, корпораций коренных народов).

НАПРАВЛЕНИЯ ПОВЫШЕНИЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ВЫГОД ОТ ОСВОЕНИЯ НЕДР ДЛЯ КОРЕННЫХ НАРОДОВ

Одной из основных задач в области трансформации отношений коренных народов и недропользователей являются минимизация социально-экономических издержек, возникающих при освоении недр, и максимизация потенциальных выгод, которые может принести данная деятельность. Анализ зарубежного и российского опыта свидетельствует о том, что повышение социально-экономических выгод от освоения недр для коренных народов связано с рядом направлений. К этим направлениям, которые надо рассматривать как основу для поэтапных изменений, нацеленных на более полный учет интересов коренных народов, относятся следующие:

1) *развитие и расширение мероприятий в рамках экономических соглашений.* Данное направление отражает наличие особых прав коренных народов на ресурсы дикой природы. Дополнительные затраты недропользователей, связанные с компенсацией за ограничение традиционного режима природопользования, могут фиксироваться в экономических соглашениях между бизнесом и коренными народами. Одной из сторон в таких соглашениях могут выступать и местные органы власти. В современных условиях в России экономические соглашения с компаниями-недропользователями ориентированы на обеспечение коренным народам минимально приемлемого уровня жизни. В мировой практике значительная часть потенциальных выгод для этих народов связана с заключением и реализацией соглашений о получении социальных и экономических выгод и преимуществ [8]. Данные соглашения имеют комплексный и многосторонний характер (в отличие, например, от узких экономических соглашений, реализуемых в Ханты-Мансийском автономном округе на территориях родовых угодий), охватывая вопросы соучастия коренных народов в проектах, включая предоставление ими услуг потребительского и производственного характера (см. следующие три пункта);

2) *предоставление потребительских услуг.* Под услугами потребительского характера подразумевается прежде всего реализация продукции традиционного хозяйства, в том числе работникам компа-

ний, осуществляющих свою деятельность на территориях традиционного природопользования;

3) **предоставление производственных услуг первого типа.** Сюда входят организация и предоставление гостиничных услуг, уборка помещений, приготовление и доставка пищи для работников компаний-недропользователей (прежде всего в отдаленных районах и вахтовых поселках). Подобный опыт имеет место при освоении недр на территории Аляски, в канадской провинции Альберта;

4) **предоставление производственных услуг второго типа.** Данные услуги включают участие организационных структур коренных народов в выполнении строительных программ при обустройстве месторождений. Следует отметить, что оказание потребительских и производственных услуг требует подготовки соответствующих кадров и формирования корпораций коренных народов;

5) **использование части налогов и рентных доходов напрямую на нужды коренных народов.** Зарубежный и российский опыт свидетельствует о том, что данное направление может реализовываться в различных формах: использование части налога на имущество, связанной с производственными активами на ТТП, использование части рентных доходов из региональных бюджетов, введение дополнительного роялти или налога на добычу.

С точки зрения отрицательных эффектов наиболее значимыми для коренных народов являются **экологические издержки**. Реализация проектов в сфере недропользования часто ведет к загрязнению природной среды, нарушению природных комплексов, которые являются основой жизни коренного населения. Сокращение поголовья оленей, объемов добычи охотопромысла и рыболовства влечет за собой падение доходов и рост безработицы в районах традиционного природопользования.

При разработке недр существует комплекс технологических решений и мероприятий, который позволяет минимизировать отрицательное экологическое влияние проектов на природную среду. Реализация данных мероприятий связана со значительными капитальными и текущими затратами. Если недропользователь (обычно в рамках слабой системы государственного регулирования) существенно со-

крашает затраты на природоохранные мероприятия, то жители данной территории, в том числе коренные народы, несут значительные экологические издержки. В стоимостном выражении эти издержки могут оцениваться как разность между необходимым и фактическим уровнями затрат на природоохранные мероприятия с учетом особых требований к промышленному освоению на ТТП. При этом обеспечение выполнения жестких экологических норм предполагает и более высокие издержки, связанные с мониторингом и контролем экологической ситуации, применяемых технологий.

Место и роль рассматриваемых направлений во взаимосвязи с их влиянием на общие выгоды для общества и на эффективность освоения месторождений с позиций недропользователей показаны на рис. 1.

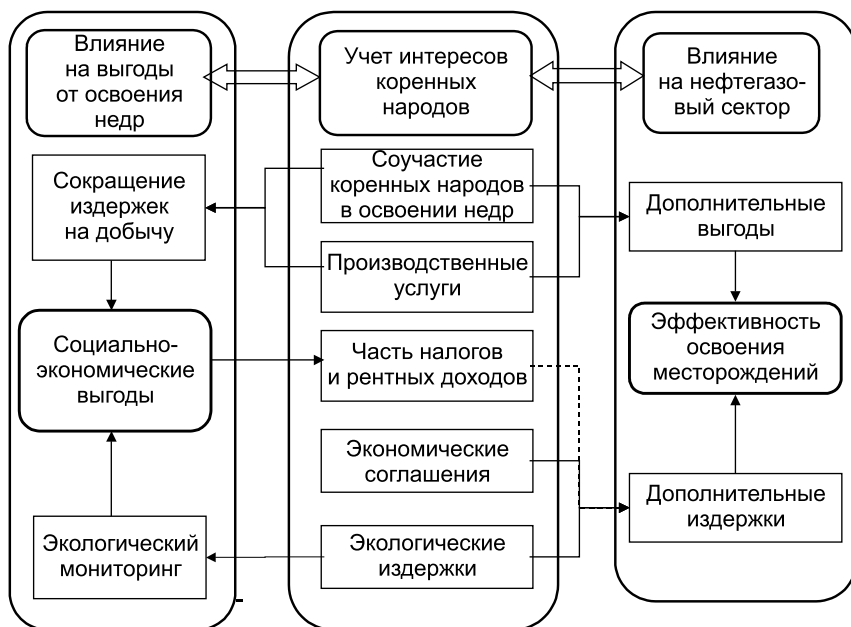


Рис. 1. Потенциальные выгоды и издержки основных участников процесса недропользования на территориях традиционного природопользования

ЭТАПЫ ОСВОЕНИЯ МЕСТОРОЖДЕНИЙ И ВЫГОДЫ ДЛЯ КОРЕННЫХ НАРОДОВ

На конкретных территориях традиционного природопользования реализация проектов освоения определенных месторождений полезных ископаемых часто оказывает решающее влияние на социально-экономическое развитие отдельных групп населения, включая представителей коренных народов. Динамика освоения нефтегазовых месторождений важна с точки зрения учета интересов коренных народов по следующим причинам и соображениям:

- общая политика в области взаимоотношений нефтегазового сектора и коренных народов должна формироваться на самых ранних стадиях освоения месторождений и провинций. При этом целесообразны и наиболее эффективны разработка общей стратегии освоения с проведением соответствующих экологической и этнологической экспертиз, реализация комплексных программ адаптации коренных народов;
- динамический характер освоения месторождений определяет выбор для различных этапов наиболее приемлемых и эффективных форм соучастия представителей коренных народов в процессах освоения недр;
- уровни рентных доходов нефтегазовых компаний, часть которых может быть направлена на финансирование социально-экономических программ, нацеленных на развитие и адаптацию коренных народов, существенно различаются на разных этапах освоения нефтегазовых месторождений;
- на разных этапах разработки месторождений уровень и характер влияния промышленного освоения на окружающую среду, на традиционное природопользование различны;
- коренным народам приходится вступать в отношения с разными типами компаний, в том числе заключая социально-экономические соглашения. Например, в конкретный период освоения могут преобладать крупные интегрированные или, наоборот, малые компании. Эти типы компаний различаются по уровню финансового потенциала, по целям и задачам применительно к данной территории на определенном этапе освоения.

Таблица 1

Особенности учета интересов коренных народов на различных этапах освоения нефтегазовых месторождений

Выгоды, издержки и возможности соучастия для коренных народов	Этап			
	Поисково-разведочный	Ранняя добыча	Зрелость	Падающая добыча
Основное влияние недропользователей на экологию	Геологоразведка, формирование элементов инфраструктуры	Освоение недр, сжигание попутного газа	Потенциальные аварии на нефтегазовых объектах, сжигание попутного газа	Ликвидационные работы, рекультивация земель
Экологические и социальные издержки	Относительно низкие	Высокие	Высокие	Снижение
Спрос на продукцию, производимую коренными народами	Низкий	Повышенный (инвестиции)	Высокий	Низкий
Потенциальные возможности для коренных народов:				
• соучастие в освоении недр	Растущие	Высокие	Высокие	Слабые
• оказание потребительских услуг	Низкие	Высокие	Высокие	Снижение
• занятость коренных народов	Низкие	Высокие	Снижение	Низкие
Потенциальные выгоды для коренных народов	Низкие	Растущие	Высокие	Снижение
Политика региональных органов власти	Участие в программах адаптации и развития	Экологический мониторинг, обучение коренных народов	Экологический мониторинг и контроль	Экологический мониторинг и контроль

Окончание табл. 1

Выгоды, издержки и возможности соучастия для коренных народов	Этап			
	Поисково-разведочный	Ранняя добыча	Зрелость	Падающая добыча
Приоритеты в политике коренных народов	Переговоры, экологический мониторинг, услуги для недропользователей	Мониторинг выполнения соглашений, соучастие в проектах	Претензии на часть рентных доходов, услуги для компаний	Экологический мониторинг, услуги для компаний
Формирование партнерских отношений:				
• коренные народы и государство	Экологический мониторинг, программы развития и адаптации	Экологический мониторинг, программы обучения для коренных народов	Экологический мониторинг	Экологический мониторинг
• коренные народы и недропользователи	Потребительские услуги, экономические соглашения	Производственные услуги	Производственные услуги	Потребительские услуги

Потенциальные выгоды и издержки для коренных народов, связанные с освоением недр на ТТП, в существенной степени зависят от этапа освоения месторождения. На каждом этапе рациональная политика в области взаимоотношений с коренными народами должна учитывать состояние минерально-сырьевой базы, уровень доходов нефтегазовых компаний и соответствующим образом модифицироваться. Основные факторы, условия и особенности учета интересов аборигенов на различных этапах освоения месторождений углеводородного сырья представлены в табл. 1.

В процессе освоения нефтегазовых месторождений основные издержки экологического характера связаны с этапом инвестиций и максимальной добычи (зрелость). По мере падения уровня добычи на месторождениях экологические издержки сокращаются. Но значительно возрастают риски, связанные с неадекватными мероприятиями, проводимыми недропользователями в рамках ликвидационных работ.

Потенциальные выгоды для коренных народов и возможности их соучастия в реализации проектов также существенно изменяются в процессе освоения недр. На этапе поисков и разведки возможности, касающиеся получения выгод, существенно ограничены, при этом относительно невысоки риски экологического характера. По мере роста добычи увеличиваются потенциальные выгоды для коренных народов, связанные с их соучастием в реализации проектов. Одновременно растет и экологическая нагрузка на районы традиционного природопользования. Рациональный подход, на наш взгляд, предполагает формирование условий для адекватных изменений выгод, получаемых коренными народами, и экологической нагрузки на ТТП. Ключом к развитию событий в этом направлении является активное соучастие организаций и представителей коренных народов в процессах освоения недр (в том понимании, которое было представлено выше).

СЦЕНАРИИ ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ

На основе отмеченных направлений повышения социально-экономических выгод для коренных народов от освоения недр на ТТП с учетом изменения экологических издержек был сформирован ряд сценариев. В обобщенном виде базовые условия сценариев во взаимосвязи с изменением отдельных правомочий коренных народов представлены в табл. 2.

Сценарий 1 – развитие и расширение мероприятий в рамках экономических соглашений; низкие затраты недропользователей на экологию.

Дополнительные затраты в рамках экономических соглашений, направленные на компенсацию ограничения традиционного природопользования, несущественно влияют на показатели эффективности освоения нефтегазовых месторождений с позиций недропользователей. Поскольку данные издержки для недропользователей носят относительно стабильный характер, их влияние обратно пропорционально объему извлекаемых запасов разрабатываемых месторождений. В этом сценарии общий объем выгод для коренных народов от реализации проекта за весь период эксплуатации месторождения отрицателен, что обусловлено высоким уровнем экологических издержек (невысо-

Таблица 2

**Структура выгод для коренных народов от реализации нефтяного проекта:
особенности рассматриваемых сценариев**

Права и выгоды коренных народов	Сценарий				
	1	2	3	4	5
Права ¹ :					
на ресурсы живой природы	=	+	+	+	+
на ресурсы поверхности (земля)	–	=	+	+	+
на недра	–	–	–	–	=
Соучастие в экологическом мониторинге	–	=	=	+	+
Права ² в рамках соглашений о получении выгоды	И-1	И-2	И-2	И-2	И-3
Затраты недропользователей на экологию	Низкие	Средние	Средние	Нормативные	Нормативные
Экономические соглашения	Да	Да	Да	Да	Да
Потребительские услуги для недропользователей	Нет	Да	Да	Да	Да
Производственные услуги 1-го типа	Нет	Нет	Да	Да	Да
Производственные услуги 2-го типа	Нет	Нет	Нет	Да	Да
Использование части налоговых доходов на свои нужды	Нет	Нет	Нет	Нет	Да

¹ Степень реализации основных прав в рамках прав собственности: «–» – низкая; «=» – средняя; «+» – высокая.

² Права коренных народов: И-1 – право заключать узкие экономические соглашения; И-2 – право заключать комплексные соглашения о получении социальных и экономических выгод и преимуществ; И-3 – право на часть доходов рентного характера.

кие затраты недропользователей на природоохранные мероприятия) и низким уровнем выгод, получаемых коренными народами в рамках узких экономических соглашений. Данный сценарий во многом характеризует современное положение при освоении недр в районах традиционного природопользования: с одной стороны, высокие эко-

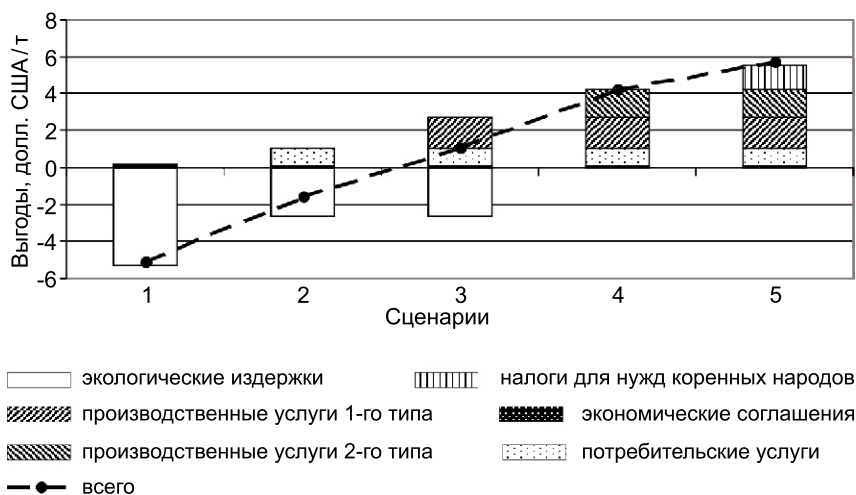


Рис. 2. Структура выгод для коренных народов за весь период реализации проекта

логические издержки и риски для коренных народов и природной среды, а с другой – относительно низкий уровень предоставляемых бизнесом компенсаций для коренных народов (рис. 2).

Сценарий 2 – предоставление потребительских услуг для недропользователей; средний объем затрат недропользователей на природоохранные мероприятия.

В рамках данного сценария существенно растет объем услуг потребительского характера, предоставляемых коренными народами: увеличивается объем реализации продукции, производимой коренными народами, работникам компаний, участвующим в осуществлении проекта. В случае предоставления данных услуг в составе выгод для коренных народов учитывается часть зарплаты нефтяников, которая идет на покупку потребительских товаров, производимых коренными народами.

В этом сценарии предусматривается увеличение затрат недропользователей на природоохранные мероприятия. Данные издержки компаний в большей мере отвечают задачам минимизации экологического воздействия на ТТП, но еще не соответствуют требуемому уровню.

Рост затрат на экологические мероприятия должен быть сопряжен с ростом издержек, связанных с мониторингом и контролем процессов освоения недр. При этом представляется эффективным (с точки зрения социально-экономических выгод для всего общества) соучастие представителей коренных народов в мониторинге и контроле состояния окружающей среды, прежде всего в районах реализации нефтегазовых проектов на территориях традиционного природопользования.

Важно наряду с оценкой проектов с позиции общества (доходы федерального бюджета, социально-экономические выгоды для регионов и коренных народов) проводить анализ эффективности и для недропользователей. Если проект по финансово-экономическим причинам будет отвергнут потенциальными инвесторами, то общество не получит потенциальных выгод и не понесет возможных социальных и экологических издержек. Объем обязательств нефтегазовых компаний в рамках узких экономических соглашений обычно не является критичным для недропользователей с точки зрения общей эффективности проекта. Положение же с затратами на природоохранные мероприятия при реализации проектов может оказаться основополагающим моментом для принятия решений об инвестировании. Повышенные издержки на экологию могут привести к тому, что часть проектов станут неэффективными с позиций компаний-недропользователей и не будут реализовываться.

При слабой в целом системе государственного регулирования (характеризующейся, например, мягкими нормами и правилами в сфере экологии) в России реализовывались проекты, которые не были бы эффективными и, соответственно, реализуемыми при жесткой системе мониторинга и контроля за освоением недр со стороны государства. Важнейшим фактором формирования адекватной системы мониторинга и контроля состояния окружающей среды в зонах влияния проектов освоения недр должно стать активное соучастие коренных народов в этом процессе.

Предоставление потребительских услуг для компаний-недропользователей может существенно увеличить выгоды для коренных народов от проектов разработки недр. Но эти выгоды обычно не могут компенсировать высокие экологические издержки (см. рис. 2). К тому

же при значительном воздействии на природную среду со стороны нефтегазовых компаний сужаются возможности коренных народов в предоставлении названных услуг, поскольку снижается природная продуктивность в зонах влияния промышленных проектов.

Сценарий 3 – предоставление производственных услуг первого типа; средний объем затрат недропользователей на природоохранные мероприятия.

В рамках данного сценария кроме предоставления потребительских услуг предполагается оказание коренными народами услуг производственного характера нефтегазовым компаниям и их подрядчикам. Участие коренных народов в предоставлении рассматриваемых производственных услуг (обслуживание вахтовых поселков, приготовление пищи) является сбалансированным способом получения ими общих положительных выгод от реализации проектов, так как в данном случае не снижаются выгоды для других жителей региона. В этом сценарии возможен существенный рост выгод от реализации проекта для коренных народов (см. рис. 2). Предоставление услуг первого типа может быть эффективным и с позиций компаний, поскольку возможно общее (относительно небольшое) снижение издержек, связанных с реализацией проекта, при соответствующей организации предоставления данных услуг.

Сценарий 4 – предоставление производственных услуг второго типа; нормативные затраты недропользователей на природоохранные мероприятия.

В этом сценарии рассматриваются производственные услуги второго типа: участие корпораций коренных народов в некоторых строительных программах, работах по обустройству месторождений. Следует отметить, что оказание потребительских и производственных услуг требует подготовки соответствующих кадров и формирования адекватных организационных структур. В рамках данного сценария затраты на природоохранные мероприятия принимаются на требуемом уровне, при котором минимизируется влияние освоения недр на экологию ТТП.

Рассматриваемый сценарий является одним из наиболее благоприятных с точки зрения коренных народов: повышаются их выгоды от реализации проекта, минимизируются экологические издержки.

При этом данный сценарий имеет внутреннюю логику: чем выше степень участия коренных народов в проектах (вплоть до реализации части строительных программ на стадиях обустройства), тем ниже экологические издержки. Соучастие коренных народов в освоении недр

- позволяет вести мониторинг процессов обустройства и разработки месторождений;
- дает возможность контролировать выполнение экологических требований;
- способствует строительству объектов, определяющих уровень воздействия на окружающую среду.

Участие коренных народов в освоении недр в полной мере отвечает интересам государства как собственника недр. Адекватный мониторинг и контроль процессов освоения недр направлены на более полную реализацию прав собственности. Поэтому общие интересы государства и коренных народов должны стать основой для формирования партнерских отношений, в том числе при регулировании процессов освоения ресурсов недр, что направлено на повышение социально-экономических выгод для всего общества.

Значительная часть потенциальных выгод для коренных малочисленных народов (прежде всего их соучастие в реализации проектов) не связана с дополнительными затратами нефтегазовых компаний и их подрядчиков. Предоставление потребительских и производственных услуг со стороны коренных народов (в отдаленных районах со слаборазвитой инфраструктурой) будет снижать общие затраты на реализацию проектов. Таким образом, участие коренных народов в предоставлении услуг (в том числе по экологическому мониторингу и контролю) будет вести к росту выгод для общества. Данное обстоятельство является важным аргументом в пользу практической реализации в России рассматриваемых сценариев учета интересов коренных народов, их соучастия в процессах освоения недр, в мониторинге и контроле экологического состояния при разработке месторождений полезных ископаемых.

Сценарий 5 – использование части налоговых доходов напрямую на нужды коренных малочисленных народов; нормативные затраты недропользователей на экологию.

Данный сценарий может осуществляться в различных формах. Одна из них – использование для нужд коренных народов части **налога на имущество** (связанной с производственными активами на рассматриваемом месторождении). Практическая реализация данного подхода находится в сфере компетенции региональных органов власти: налог на имущество в современных российских условиях имеет региональный статус. Такой подход применим к отдельным проектам освоения недр. В случае положительных результатов данный опыт может быть распространен на прочие проекты освоения недр на ТТП.

Другая форма реализации рассматриваемого сценария – использование части **рентных доходов из региональных бюджетов**. В этом случае увеличивается общий уровень выгод для аборигенов за счет части доходов рентного характера, получаемых бюджетами нефтегазовых регионов. Данное направление может принести значительные выгоды для коренных народов в том случае, если существенную часть рентных доходов от добычи полезных ископаемых получают бюджеты регионального уровня. В условиях практически полной централизации налога на добычу для нефти и газа данный подход малоэффективен. При ранее применявшихся пропорциях распределения роялти (60% направлялось в региональные бюджеты) и в случае решения проблем трансфертного ценообразования коренные народы могут получать значительные выгоды при реализации рассматриваемого направления.

Отмеченный выше подход может не всегда приветствоваться населением, проживающим в соответствующем субъекте Федерации, поскольку сокращает выгоды (пусть и незначительно) основной его части. Поэтому более предпочтителен (хотя и труднее реализуем) подход, применяемый в канадской провинции Альберта при освоении недр на землях метисов, где взимается **дополнительное роялти**, увеличивающее общую налоговую нагрузку на нефтегазовые компании. Компании-недропользователи выплачивают аборигенам дополнительное роялти, не снижая при этом уровень налоговых поступлений в бюджеты.

В рамках данного сценария коренные народы реализуют не только особые права на поверхность земли, но и определенные полномочия на участок недр (при рассмотрении прав собственности как набора

правомочий), поскольку они напрямую получают доходы рентного характера от разработки месторождения.

В рассмотренных сценариях при соответствующих институциональных изменениях налоговые доходы федерального бюджета практически не изменяются. При этом значителен рост социально-экономических выгод для нефтегазовых регионов, прежде всего за счет снижения экологических издержек. Эффективность проектов для нефтегазовых компаний при реализации ряда направлений снижается. Но в рамках принятых гипотез внутренняя норма рентабельности остается на приемлемом уровне, поэтому недропользователи заинтересованы делать инвестиции в проекты и при реализации рассматриваемых мер, направленных на более полный учет интересов коренных народов при разработке недр.

ПРИМЕРЫ ТРАНСФОРМАЦИИ ВЗАИМООТНОШЕНИЙ БИЗНЕСА И КОРЕННЫХ НАРОДОВ В РОССИИ

Одним из примеров изменений отношений бизнеса и коренных народов являются так называемые соглашения о сотрудничестве сырьевых компаний и регионов проживания коренных народов. Так, соглашение между администрацией Ямало-Ненецкого автономного округа и ОАО «Газпром», которое подписывается ежегодно, определяет широкий круг вопросов двустороннего сотрудничества [9]. В нем закреплены взаимные обязательства в сфере имущественных и производственных отношений, капитального строительства, энергосбережения, природопользования, а также в области налоговой, ценовой и социальной политики. В дополнение к данному соглашению между предприятием «Ямбурггаздобыча» и Тазовским районом заключено генеральное соглашение о сотрудничестве до 2010 г. В качестве компенсации за добычу углеводородов предприятие реализовало ряд социальных проектов. В частности, построена фактория для коренных народов, занимающихся традиционными промыслами. В пос. Ямбург сдана в эксплуатацию гостиница для коренного населения. В 2002 г. введен в эксплуатацию газопровод, обеспечивший газом национальные поселки Газ-Сале и Тазовский. Много это или мало? Ресурсный

потенциал недр района позволяет «Ямбурггаздобыче» добывать больше, чем некоторые высокоразвитые страны. В то же время муниципальное образование, на территории которого введено в разработку одно из самых крупных в мире месторождений природного газа, не имеет средств для самостоятельного решения вопросов здравоохранения, образования, социального обеспечения. Сегодня износ жилых домов, объектов социальной сферы составляет 70%, а в некоторых случаях и 100%. Необходимо строительство детских садов (из пяти национальных поселков они есть только в двух), нужны новые больницы, спортивные комплексы и многое другое.

В качестве еще одного примера трансформации отношений между аборигенами и недропользователями следует отметить опыт реализации проектов на шельфе о. Сахалин. С 1996 г. здесь начали осуществляться проекты по добыче и транспортировке нефти и газа [10]. После очередной неудачной попытки довести свои требования до компаний коренные народы Сахалина предприняли акцию протеста. Акция была проведена в январе 2005 г. в Ногликском районе, где уже велись строительные работы, связанные с прокладкой трубопроводов по проектам, осуществляемым нефтяными компаниями «Эксон Нефтегаз», «Сахалин Энерджи» и их подрядчиками.

После активных переговоров и консультаций компания «Сахалин Энерджи» объявила о создании Плана содействия развитию коренных малочисленных народов Севера Сахалина. Совместно с администрацией Сахалинской области и Региональным советом уполномоченных представителей коренных малочисленных народов Севера Сахалина компания «Сахалин Энерджи» подготовила план помощи представителям коренного населения острова и их поддержки. Компания обязалась в течение пяти лет ежегодно выделять 300 тыс. долл. США на реализацию программ плана.

План содействия содержит три ключевые задачи: предотвращение или смягчение потенциального негативного воздействия проектов; повышение уровня жизни и улучшение условий быта представителей коренных народов Севера; расширение возможностей представителей этих народов в отношении активного участия в управлении данным планом. Коренные народы Севера Сахалина активно участвовали

в создании этого плана, во встречах и консультациях, а также делегировали для работы над планом в рабочих группах своих представителей. Завершению работы над планом предшествовало подписание меморандума о взаимопонимании между компанией «Сахалин Энерджи» и Советом коренных малочисленных народов Севера.

Общий объем затрат, предусмотренный на реализацию Плана содействия, составит 1,5 млн долл. США. Половина средств будет направлена на поддержку традиционной экономической деятельности коренных народов Севера – оленеводства и рыболовства, а также на сохранение традиционного уклада жизни. Кроме того, средства будут выделяться на проекты, связанные со здравоохранением, образованием и культурой. Планом также предусмотрено выделение средств на обучение представителей коренного населения и развитие их потенциала: 10% средств будет использовано на малые гранты. Управление фондом малых грантов будет осуществляться представителями коренных народов.

Практическая реализация Плана содействия сопряжена с рядом трудностей, включая задержки с выплатой средств на реализацию соответствующих программ и с представлением компанией отчетов о своей деятельности по реализации плана. Одним из первых положительных итогов является то, что подготовка и реализация плана активизировали дискуссию среди коренных народов о наиболее желательных и эффективных направлениях развития их общин [11]. Таким образом, активная политика организаций коренных народов в данном регионе позволила увеличить социально-экономические выгоды от освоения недр для аборигенов, вовлечь их представителей в реализацию разработанного с их участием плана.

В целом с точки зрения направленности процесса освоения недр в современных условиях в сфере недропользования имеют место положительные тенденции (например, связанные с развитием государственной системы мониторинга и контроля процессов освоения недр), что является предпосылкой для более полного учета интересов коренных народов Севера. Тем не менее в России вплоть до настоящего времени слабо реализуются механизмы и способы соучастия коренных народов в осуществлении проектов освоения недр. Чем объясняется такое положение дел? На наш взгляд, это связано с рядом обстоятельств:

- упростились нормы и правила, структурирующие формы взаимодействия власти, бизнеса и коренных народов. Среди причин этого – преобладание в реформе внутригосударственных отношений направленности на укрепление вертикали власти, а также наличие значительных валютных поступлений в государственный бюджет, которые позволяют государству выполнять большое число своих социальных обязательств на патерналистской основе;
- образовательный уровень представителей коренных народов в целом низкий. Необходима реализация специальных образовательных программ;
- слабо учитываются экологические риски и издержки, которые наиболее ощутимы на уровне регионов и с позиций аборигенов;
- институциональные условия в вопросах пользования недрами мягкие. Характерным примером является то, что государство относительно недавно стало уделять должное внимание проблемам утилизации попутного нефтяного газа – одного из наиболее значимых факторов загрязнения окружающей среды в районах добычи нефти в целом и на ТТП в частности;
- высокий уровень цен на углеводороды ослабил необходимость сокращения производственных издержек для недропользователей. При более низком уровне цен компании будут в большей степени заинтересованы в различных способах сокращения издержек, в том числе за счет использования потребительских и производственных услуг со стороны коренных народов.

* * *

Представленный выше анализ позволяет сделать следующие **выводы**. Одной из основ для перехода от патернализма к партнерским отношениям является соучастие коренных народов в проектах освоения недр, включая предоставление услуг потребительского и производственного характера для компаний-недропользователей и их подрядчиков. При этом необходима активная позиция организаций коренных народов в вопросах защиты своих интересов, что является предпосылкой трансформации особых прав аборигенов на территории

ях традиционного природопользования в реальные социально-экономические выгоды на основе развития различных форм соучастия в реализации проектов освоения недр.

Рассмотренные направления и сценарии показывают возможную динамику процесса перехода к более полному учету интересов аборигенов при реализации проектов в сфере недропользования на территориях их традиционного природопользования: от узких экономических соглашений к соучастию в реализации проектов. Отмеченная динамика должна быть сопряжена с формированием специальных организационных структур, включая корпорации коренных народов.

Литература

1. **Крюков В.А., Токарев А.Н.** Учет интересов коренных малочисленных народов при принятии решений в сфере недропользования. – М., 2005. (Сер.: Библиотека коренных народов Севера. – Вып. 10).
2. **Руководство** по проведению морских работ на нефть и газ в Арктике. – Program Artic Monitoring Environment, 2007 / <http://arcticportal.org/PAME>.
3. **Как защитить малые народы Севера от последствий технического прогресса?:** Интервью с Е. Айпиным. – Российская газета (Западная Сибирь). – 2007. – 20 нояб.
4. **От патернализма к партнерству** (строительство новых отношений народов Севера и государства) / Отв. ред. А.Н. Пилясов. – Магадан: СВКНИИ ДВО РАН, 1998.
5. **Коренные народы Канады. Нефть и закон:** сборник законодательных актов Территории Юкон. – М.: Слово и дело, 2002.
6. **Максимов А.А.** Права коренных народов Севера на землю и природные ресурсы: эффективное использование и совместное управление. – М., 2005. (Сер.: Библиотека коренных народов Севера. – Вып. 3).
7. **Калугина З.И., Соболева С.В., Тапилина В.С.** Малочисленные народы Сибири: изгой XXI века? // Регион: экономика и социология. – 2006. – № 2.
8. **Обзор** законов и нормативных актов Арктических стран по защите прав коренных народов. Соглашения и Резолюции / Сост. Р.В. Суляндзига. – М., 2005. (Сер.: Библиотека коренных народов Севера. – Вып. 8).
9. **Взаимодействие** ООО «Ямбурггаздобыча» с коренными малочисленными народами Крайнего Севера / <http://www.yamburggazdobicha.ru>.
10. **Сахалин:** от противостояния к совместной работе // Мир коренных народов. Живая Арктика. – 2006. – № 20.
11. **Гулдин Г.** План содействия развитию коренных малочисленных народов Севера Сахалина: Второй отчет о проведении независимого мониторинга. – М.: Сахалин Энерджи, Cross-Cultural Consulting Services, 2007.

ОПТИМИЗАЦИОННЫЕ МЕЖОТРАСЛЕВЫЕ МНОГОРЕГИОНАЛЬНЫЕ МОДЕЛИ И СМЕЖНЫЕ ВОПРОСЫ

А.А. Кин

Фундаментом новосибирской школы пространственного экономического анализа, созданной в 60-е годы в Институте экономики и организации промышленного производства Сибирского отделения АН СССР А.Г. Гранбергом, служат оптимизационные межрегиональные межотраслевые модели (ОМММ). Первые экспериментальные оценки пространственного развития экономики СССР на основе такой модели выполнены в 1967 г. Они дали толчок формированию нового научного направления – экономико-математических исследований многорегиональных систем.

Прошло 40 лет с момента становления научной школы оптимизационного межрегионального межотраслевого моделирования, и этой дате был посвящен симпозиум, состоявшийся в новосибирском Академгородке 1–3 декабря 2007 г.

Открывая работу симпозиума, академик *А.Г. Гранберг*, председатель СОПС (Москва), отметил, что по мере накопления опыта экспериментальной работы с ОМММ укреплялось убеждение, что модель должна быть ориентирована не на определение единственного наилучшего варианта развития, а в большей мере на познание механизма межотраслевых и межрегиональных взаимодействий, количественную оценку взаимовлияний основных факторов, выявление закономерностей движения к оптимуму системы территориальных народно-хозяйственных пропорций. При становлении научного направления упор делался на оптимизацию предплановых решений с позиций народно-хозяйственной целесообразности. Регионы рассматривались только как части единого народно-хозяйственного комплекса, но не как субъекты экономики с особыми интересами. Такой подход позволял решать важные прагматические задачи, но не отвечал научной

идеологии коллектива. Исследования по включению в межрегиональные модели рыночных механизмов интенсифицировались с начала 70-х годов, что потребовало модернизации и конкретизации теорий пространственной и региональной экономики и преодоления распространенных идеологических шаблонов. Поиск и сравнение оптимальных вариантов пространственного развития народного хозяйства стали осуществляться посредством модернизированной ОМММ. В отличие от межрегиональной модели народного хозяйства типа ОМММ модель экономического взаимодействия регионов (МЭВР) представляет собой систему оптимизационных моделей отдельных регионов, связанных между собой условиями равновесия спроса и предложения на национальном рынке. Наибольший вклад в развитие первого поколения МЭВР внес А.Г. Рубинштейн. Затем эти исследования развил В.И. Суслов. Со второй половины 80-х годов исследования эффективности и альтернативности межреспубликанских отношений приобрели особую актуальность в связи с нарастанием в СССР экономической и политической напряженности. Для этих исследований была построена ОМММ в разрезе 15 союзных республик и проведены модельные эксперименты, не имевшие precedентов ни до, ни после.

Сложности переходного периода 90-х годов сдерживали развертывание новых исследований по моделированию пространственной экономики. Представители новосибирской школы, не распавшейся в трудные годы, были убеждены в необходимости интенсивного изучения и регулирования происходящих трансформаций российского экономического пространства и научного предвидения предстоящей его модернизации, несмотря на отсутствие выраженного интереса к таким научным разработкам со стороны федеральной власти. Руководителями новых исследований стали В.И. Суслов, В.Е. Селиверстов и С.А. Суспицын.

Многочисленные участники симпозиума отмечали не только эволюцию экономико-математических исследований за прошедшие годы, но и трансформацию объектов исследования с использованием модельно-программного комплекса ОМММ. Разработки, начатые новосибирской школой во главе с А.Г. Гранбергом, постепенно расширяли границы. ОМММ применялись в ряде региональных отделений и научных центров Академии наук. Данная модель стала инструментом регулярно проводимых пространственных экономических исследований. Объектом этих исследований были Сибирь, Россия, СССР и даже мировая экономика в целом.

В.И. Суслов, член-корреспондент РАН, заместитель директора Института экономики и организации промышленного производства (ИЭОПП) СО РАН (Новосибирск), обратил внимание участников симпозиума на то, что предложенная А.Г. Гранбергом модель стала одной из первых математических конструкций, представляющих экономическую систему не только в отраслевом, но и в **региональном** разрезе. Созданный А.Г. Гранбергом коллектив, осваивая очередной теоретический, методологический, прикладной рубеж, уже намечал перспективы и начинал двигаться в их направлении. Иначе нельзя было бы остаться «на плаву» в течение этих 40 лет, вобравших в себя и социализм, и застой, и перестройку, и шоковую терапию, и возрождение экономики России.

В.Е. Селиверстов, кандидат экономических наук, заместитель директора ИЭОПП СО РАН, в своем выступлении остановился на прикладных аспектах использования ОМММ. В частности, он отметил, что выполненные 15–20 лет назад на основе ОМММ сценарные расчеты развития Сибири в составе единого народно-хозяйственного комплекса СССР, оценка влияния проекта переброски части стока сибирских рек в районы Казахстана и Средней Азии и другие расчеты не потеряли своей актуальности и сегодня. Методология народно-хозяйственного подхода, аппаратом которого являются межрегиональные модели, должна более активно использоваться в современных условиях при разработке различного рода программных документов федерального, межрегионального и регионального уровней (стратегии, концепции, долгосрочные программы). Особую значимость здесь имеют возрождение балансовых обоснований (по труду, энергоресурсам и энергопотреблению и т.д.) перспективного развития в российских макрорегионах и субъектах Федерации (таким обоснованиям зачастую незаслуженно присваивается ярлык «наследия госплановского прошлого»), а также получение сводных оценок конкурентоспособности регионов.

С.А. Сусницын, доктор экономических наук, профессор, заведующий отделом ИЭОПП СО РАН, рассказал об интегрирующей роли межрегиональных моделей, прежде всего моделей класса ОМММ, в процессе изучения проблем развития регионов в системе межрегиональных и межуровневых взаимосвязей. Докладчик выделил три аспекта интеграции. Первый связан с комплексным охватом в блоках модели основных сторон воспроизводственного процесса в регионе. Вторая интегрирующая функция моделей типа ОМММ состоит в том,

что они занимают центральное место в системе моделей народно-хозяйственного планирования и прогнозирования, предложенной А.Г. Аганбегяном еще в середине 60-х годов. Третий аспект интеграции выразился в том, что на основе этих моделей с использованием специальных методов моделирования были созданы методики и процедуры включения региональных модельно-методических разработок в систему межрегиональных и межуровневых взаимосвязей, вследствие чего варианты региональных прогнозов по пространственно распределенным региональным моделям стало возможным оценивать с позиций конечных народно-хозяйственных результатов. В рамках проекта СИРЕНА, разрабатываемого в ИЭОПП СО РАН с 80-х годов в содружестве с научными организациями Сибири, Дальнего Востока, Урала, Казахстана, Украины, эти исследования получили теоретико-методологические обоснования. В докладе С.А. Суспицина были освещены основные этапы развития проекта и сформулирован ряд первоочередных исследовательских задач.

С.Б. Байзаков, доктор экономических наук, профессор, директор Института экономических исследований Министерства образования и науки Республики Казахстан (г. Астана), сообщил о планах возобновления в институте пространственных экономических исследований с использованием ОМММ.

Н.Н. Михеева, доктор экономических наук, профессор, заведующая отделом СОПС (Москва), в своем выступлении остановилась на вопросах использования ОМММ и разработанного в Новосибирском научном центре СО РАН программного комплекса для решения практических задач, которые возникают в совместных работах СОПС и Министерства экономического развития и торговли РФ, а также на направлениях развития этого инструментария исходя опять же из прикладных задач его использования.

Ю.С. Ершов, старший научный сотрудник ИЭОПП СО РАН, являющийся ведущим специалистом в области практического использования ОМММ, отметил, что после интенсификации исследований в конце 80-х—начале 90-х годов наступил период, продолжавшийся до 2003 г., когда исследования на базе межрегиональных межотраслевых моделей имели в основном чисто научный характер. В начале текущего десятилетия появилась возможность построения полноценного, полудинамического варианта модели, в том числе и потому, что российская официальная статистика в конце 90-х годов возобновила работу

по расчету ежегодных таблиц использования товаров и услуг. Начиная с 2005 г. ИЭОПП СО РАН и СОПС сотрудничают с Минэкономразвития России в области повышения качества и уровня разработки пространственного разреза народно-хозяйственных долгосрочных прогнозов. В 2006–2007 гг. горизонт прогнозирования был расширен до 2020 г.

По мнению Ю.С. Ершова, идея о том, чтобы коллектив разработчиков ОМММ ограничился ее формализацией, созданием программного обеспечения и проведением экспериментальных расчетов, а в дальнейшем сами заказчики использовали ее для решения своих практических задач, практически нереализуема. Такая процедура внедрения модельного аппарата возможна лишь в тех случаях, когда проблема его информационного наполнения достаточно проста и не требует иной информации, кроме публикуемой официальными статистическими органами. Информационное наполнение межотраслевых и межрегиональных межотраслевых моделей само по себе является очень сложной и постоянно возобновляющейся проблемой, и ее решение – отдельная научная задача, по сложности и трудоемкости превосходящая все остальные. Если сегодня вычислительные возможности позволяют считать многомерные задачи оптимизации пространственной экономики*, то подготовка исходной информации остается искусством высококвалифицированных специалистов. Не случайно ОМММ практически реализуется в основном в научно-исследовательских институтах.

Участники симпозиума были единодушны в том, что потенциал развития школы оптимизационного межрегионального межотраслевого моделирования далеко не исчерпан и имеются широкие перспективы в отношении дальнейшего развития и совершенствования ОМММ, реализация которых может существенно продвинуть ее практическое применение.

© Кин А.А., 2008

* Время для расчетов по модели ОМММ зависит от размерности задачи. Например, по последней версии программы для расчета прогноза развития экономики страны на 20 лет по задаче с 40 отраслями и 19 регионами требуется на персональном компьютере три минуты. В 1967 г., когда производились первые расчеты по 16 отраслям и 10 мегарегионам на 15 лет, на получение оптимального решения требовалось не менее пяти часов, и это при условии, если вычислительная машина БЭСМ-4 не давала сбоев. Для отечественных компьютеров и программ того поколения это было несомненным успехом.

ОЦЕНКИ ДИНАМИКИ МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫХ РАЗЛИЧИЙ И ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА В 2000–2006 гг.

С.А. Суспицын

Экономический рост национальной экономики является взвешенной величиной региональных темпов роста, и его изменения следуют за изменениями роста в основной группе регионов, составляющих в совокупности большую часть экономики страны. С другой стороны, всякие новации центрального правительства, направленные на создание условий для устойчивого роста экономики, очевидно, дают максимальную отдачу в регионах, наиболее готовых к их восприятию, и, следовательно, можно говорить о разной скорости их распространения в экономическом пространстве, а значит, и о разной реакции на них региональных экономик в каждый фиксированный промежуток времени. Поэтому рост экономики в целом может сопровождаться периодами как нарастания региональных различий, так и их относительного уменьшения, когда импульсы преобразований дадут реальную отдачу и в наиболее слабых регионах. Можно ожидать, что в динамике соотношений темпов роста экономики и изменений региональных различий существуют циклические составляющие, обусловленные закономерностями распространения в пространстве импульсов экономической активности. Их выявление — дело специальных исследований, начальным этапом которых может служить эмпирический анализ основных тенденций развития регионов. Ниже приведены статистические оценки за 2000–2006 гг. в постоянных ценах 2000 г. важнейших индикаторов развития (реальные душевые доходы, инвестиции в основной капитал, объемы производства промышленной продукции в расчете на одного человека, бюджетная обеспеченность) в разрезе федеральных округов и вариация этих показателей по субъектам РФ каждого федерального округа.

Таблица 1

**Реальные душевые доходы по федеральным округам, тыс. руб./чел.,
и их региональные вариации, раз**

Федеральный округ	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Центральный	2,0	2,1	2,3	2,9	3,2	3,5	4,0
Вариация (max/min)	3,3	3,4	3,1	3,9	4,3	4,5	4,3
Северо-Западный	2,2	2,5	2,7	3,1	3,4	3,7	4,1
Вариация (max/min)	2,5	2,5	2,1	2,2	2,4	2,7	2,3
Южный	1,4	1,6	1,8	2,2	2,4	2,7	3,2
Вариация (max/min)	3,6	3,2	2,4	3,3	3,1	3,2	4,2
Приволжский	1,7	1,8	2,0	2,4	2,6	2,9	3,3
Вариация (max/min)	2,5	2,4	2,4	2,8	2,9	3,1	2,9
Уральский	2,8	3,1	3,4	4,1	4,5	4,9	5,6
Вариация (max/min)	2,9	3,5	3,3	3,1	3,0	2,7	2,6
Сибирский	1,9	2,1	2,4	2,8	3,0	3,3	3,8
Вариация (max/min)	2,4	2,2	1,8	1,8	1,9	1,9	1,9
Дальневосточный	2,3	2,5	2,9	3,4	3,6	3,9	4,2
Вариация (max/min)	2,7	2,5	2,9	2,5	2,3	2,2	3,4

Таблица 2

**Бюджетная обеспеченность по федеральным округам, тыс. руб./чел.,
и ее региональные вариации, раз**

Федеральный округ	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Центральный	7,3	8,4	9,9	10,5	10,8	12,5	15,0
Вариация (max/min)	6,6	5,5	5,3	5,6	4,8	4,7	5,9
Северо-Западный	6,7	7,8	8,5	9,5	10,0	12,0	14,2
Вариация (max/min)	2,3	2,3	2,3	1,9	2,1	2,7	3,1
Южный	3,3	4,2	5,2	5,2	5,3	5,8	6,6
Вариация (max/min)	2,4	1,7	1,9	2,0	1,9	1,8	1,7
Приволжский	6,5	6,6	6,8	7,0	7,1	7,5	8,3
Вариация (max/min)	6,8	4,2	2,7	2,8	3,3	2,7	1,8
Уральский	13,8	13,6	14,5	13,9	12,7	14,2	16,9
Вариация (max/min)	12,7	10,7	7,2	7,1	5,7	5,8	6,2
Сибирский	5,3	6,4	6,6	7,6	7,9	9,0	9,5
Вариация (max/min)	12,7	10,7	7,2	7,1	5,7	5,8	6,2
Дальневосточный	9,9	12,2	12,5	14,3	20,8	17,0	18,0
Вариация (max/min)	12,7	10,7	7,2	7,1	5,7	5,8	6,2

Таблица 3

**Инвестиции в основной капитал по федеральным округам, тыс.руб./чел.,
и их региональные вариации, раз**

Федеральный округ	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Центральный	9,5	9,8	10,2	11,3	12,3	14,5	16,5
Вариация (max/min)	9,1	8,5	7,5	6,4	6,1	8,0	6,5
Северо-Западный	8,1	11,0	10,0	13,6	15,1	19,3	23,7
Вариация (max/min)	5,2	7,3	5,8	6,1	6,3	7,2	8,7
Южный	6,2	6,6	6,0	6,4	6,5	7,6	9,4
Вариация (max/min)	15,1	7,7	8,8	10,4	9,7	4,8	4,1
Приволжский	6,5	7,9	7,7	8,2	8,0	9,5	11,5
Вариация (max/min)	5,1	7,0	4,7	4,5	3,7	3,8	2,8
Уральский	20,0	24,6	21,3	26,2	18,2	17,7	23,2
Вариация (max/min)	26,1	34,5	24,2	21,0	14,1	9,6	9,3
Сибирский	4,8	5,8	5,3	6,1	6,2	8,0	9,0
Вариация (max/min)	9,5	7,4	9,2	9,4	6,0	8,0	6,8
Дальневосточный	7,7	10,3	9,9	12,7	14,0	17,1	21,7
Вариация (max/min)	9,4	15,6	32,1	29,9	24,6	16,3	11,9

Таблица 4

**Производство промышленной продукции по федеральным округам,
тыс.руб./чел., и его региональные вариации, раз**

Федеральный округ	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Центральный	24,3	26,6	28,5	31,1	34,1	39,9	45,7
Вариация (max/min)	4,6	4,4	4,7	4,6	4,5	4,5	4,6
Северо-Западный	33,7	35,4	40,6	44,2	50,0	53,3	57,5
Вариация (max/min)	6,4	5,9	5,7	5,6	5,6	5,9	6,0
Южный	12,7	14,7	15,3	16,0	17,4	18,9	20,7
Вариация (max/min)	11,4	13,2	18,7	23,9	28,0	28,9	33,4
Приволжский	35,3	37,0	38,1	40,9	43,4	44,9	48,0
Вариация (max/min)	4,3	4,5	4,3	4,2	4,2	3,8	3,6
Уральский	71,0	76,0	79,9	87,8	95,2	99,3	105,5
Вариация (max/min)	9,5	11,2	12,3	12,9	12,6	12,3	11,8
Сибирский	28,1	30,3	31,8	34,1	35,9	37,0	38,9
Вариация (max/min)	24,9	26,6	28,8	34,2	30,2	31,8	30,3
Дальневосточный	38,4	39,6	40,6	42,9	45,4	46,9	47,8
Вариация (max/min)	12,1	11,5	10,6	10,0	11,0	11,4	10,1

НАШИ АВТОРЫ

Коледа Андрей Владимирович, аспирант Института экономики и организации промышленного производства (ИЭОПП) СО РАН, Новосибирск, zaqzaqy@rambler.ru

Марков Леонид Сергеевич, кандидат экономических наук, и.о. заведующего сектором ИЭОПП СО РАН, Новосибирск, Lmarkov@ieie.nsc.ru

Ягольницер Мирон Аркадьевич, кандидат экономических наук, ведущий научный сотрудник ИЭОПП СО РАН, Новосибирск, Miron@ieie.nsc.ru

Белов Андрей Васильевич, кандидат экономических наук, профессор Университета префектуры Фукуи, Япония, abelov@fpu.ac.jp

Клисторин Владимир Ильич, доктор экономических наук, профессор, ведущий научный сотрудник ИЭОПП СО РАН, Новосибирск, klistorin@ieie.nsc.ru

Сумская Татьяна Владимировна, кандидат экономических наук, доцент, научный сотрудник ИЭОПП СО РАН, Новосибирск, sumscay@ieie.nsc.ru

Мельникова Лариса Викторовна, научный сотрудник ИЭОПП СО РАН, Новосибирск, lolita@ieie.nsc.ru

Черкашина Татьяна Юрьевна, кандидат социологических наук, старший научный сотрудник ИЭОПП СО РАН, tanya_ch@online.nsk.su

Бобылев Георгий Владимирович, научный сотрудник ИЭОПП СО РАН, Новосибирск, garland@ngs.ru

Кузнецов Андрей Владимирович, аспирант ИЭОПП СО РАН, Новосибирск

Горбачева Наталья Викторовна, аспирант ИЭОПП СО РАН, Новосибирск

Сердюкова Юлия Сергеевна, кандидат экономических наук, научный сотрудник ИЭОПП СО РАН, Новосибирск, serdukova@ieie.nsc.ru

Суслов Дмитрий Викторович, и.о. начальника отдела науки администрации Советского района, Новосибирск, suslov@nsu.ru

Старков Андрей Владимирович, руководитель отдела управления инновационной деятельностью ОАО «Технопарк Новосибирского Академгородка», Новосибирск, starkov@int-park.com

Аношин Денис Геннадьевич, аспирант ИЭОПП СО РАН, Новосибирск, agen@academ.org

Вижина Ирина Александровна, старший научный сотрудник ИЭОПП СО РАН, Новосибирск, via@ieie.nsc.ru

Золотовская Юлия Борисовна, младший научный сотрудник ИЭОПП СО РАН, Новосибирск.

Журавель Нинель Михайловна, кандидат экономических наук, ведущий научный сотрудник ИЭОПП СО РАН, Новосибирск, chusik@academ.org

Чернова Галина Валентиновна, кандидат экономических наук, ведущий научный сотрудник Института теплофизики СО РАН, Новосибирск

Василенко Валентина Алексеевна, кандидат экономических наук, ведущий научный сотрудник ИЭОПП СО РАН, Новосибирск, vasil@ieie.nsc.ru

Лукиянец Анатолий Алексеевич, кандидат технических наук, председатель Региональной энергетической комиссии Томской области, Томск

Ротарь Виктор Григорьевич, кандидат технических наук, доцент Томского политехнического университета, Томск

Чернов Артем Геннадьевич, научный сотрудник Томской экономической лаборатории ИЭОПП СО РАН, Томск, chernov_artem@mail.ru

Шумский Алексей Анатольевич, кандидат экономических наук, доцент Томского государственного архитектурно-строительного университета, Томск

Крюков Валерий Анатольевич, доктор экономических наук, профессор, заведующий сектором ИЭОПП СО РАН, Новосибирск, valkryukov@online.nsk.su

Токарев Анатолий Николаевич, доктор экономических наук, старший научный сотрудник ИЭОПП СО РАН, Новосибирск

Кин Анатолий Александрович, кандидат экономических наук, ведущий научный сотрудник ИЭОПП СО РАН, Новосибирск, kin_a@ieie.nsc.ru

Суспицын Сергей Алексеевич, доктор экономических наук, профессор, заведующий отделом ИЭОПП СО РАН, Новосибирск, susp@ieie.nsc.ru

SUMMARY

Koleda, A.V. The author presents his concept for technological basis of regional economy considered as a set of major industrial products produced in this region. The author shows the role which technological systems play in the innovation development in regions; describes theoretical grounds of how such systems emerge, progress and disappear; and also models their dynamics in the form of ordinary nonlinear differential expressions. The case-study for the Novosibirsk Oblast displays feasibility of the innovation development express-analysis made by identifying a set of technological bases which compose regional economy.

Markov, L.S. and M.A. Yagolnitzer. The paper identifies major types of meso-economic systems. Due to the multi-dimensional approaches to the cluster classification, we can find out basic peculiarities of knowledge and technologies applied and industrial and management structures in the different types of clusters; can understand the ways of how firms could contact industrial and technological environments and can identify interrelations between knowledge characteristics and an economic growth as well. The technique proposed by the authors allows classifying different meso-economic systems according to their diversity, their functional, institutional and social links and the nature of the innovation and technological processes applied.

Belov, A.V. Our analysis of the statistical data over 2000–2005 shows positive correlation between centralization of fiscal expenditures and GDP dynamics in most units of the Russian Federation. Nevertheless, not any increase in federal subsidies stimulates an economic growth because, among others factors, regional fiscal investments rather than centralized ones influence more positively on a speed of a regional growth. To increase the part of federal fiscal money

transferred to conditional investment projects in regions could be considered an optimal strategy of intergovernmental relations from the point of view of higher economic growth rates.

Klistorin, V.I. and T.V. Sumskaya. The paper analyses different variants of the distribution of responsibilities between governments and the issues concerning enlargement of financial base for local governments. We consider local government here as a political and socio-economic base of any contemporary country. The tendency to decentralize government's responsibilities treated as one of basic instruments to make government institutions work more efficient leads to the situation when more and more diversified financial instruments have been applied to support municipal units. The most prospecting instruments are those concerning effective coordination of inter-municipal programs.

Melnikova, L.V. The paper shows present practice of applying some assessments to validate the efficiency of spatial location of economy in Russia which can not be regarded appropriate but are very popular with validating different and even contrary point of views. The author stresses that such practice has tendency to grow. Why such assessments are being applied is the question which the author analyses and concludes that such practice does exist because the rhetorically formulated objectives and measures of regional policies substitute for a proper scientific approach, and this phenomenon is directly connected with the tendency to concentrate more and more financial and management instruments of regional policies in the federal center.

Cherkashina, T.Yu. In instable institutional environment, prototypes of future institutions are different actors' practices and the ways of realization and coordination of their role expectations. The paper demonstrates the application of the role analysis methodology to describe how the creators of high-technology products act, that allows studying the process of building institutions and the perspectives in knowledge economy. An empirical base of this study is the depth interviews conducted in 2007. We discovered that intra-role conflicts had been observed in the activity of scientists. Our analysis of the data obtained also showed the ways of how to minimize such con-

flicts, to reduce barriers and limits with which scientists had faced in commercialization of their works; and the analysis showed as well that models of their conducting business in promoting high-technology products were standard and adequate but needed more active behavior of consumers as units of the knowledge economy.

Bobylev, G.V., A.V. Kuznetsov and N.V. Gorbacheva. The factors which slow down or stimulate the development and promotion of innovations into regional economies and the factors which stimulate the development of regional economies are considered by the authors as those influencing on macro-, meso- and micro-levels. The proposed approach has been applied to the analysis of factors influencing on the implementation of the Power Electronics Program. The authors conclude that in ideal situation, any innovation policy should be system-based and targeted, i.e. should contribute to neutralizing negative factors, and therefore slowing down ones, on all said levels and should promote relative stimulating factors.

Serdyukova, Yu.S., D.V. Suslov and A.V. Starkov. The paper considers the features of how technopark structures form and develop in conditions of Russian economy. We revealed that management mechanisms being insufficiently elaborated and the lack of institutionalized procedures for assessing the efficiency of units within such innovation systems lower the effective function of the innovation systems. The authors analyze the approaches to the management mechanisms applied in Academgorodok, Novosibirsk City in the sphere of elaboration and management of development programs for innovation enterprises and renting the real estates and equipment or services, and conclude that basic elements of effective management in the Technological Park, Academgorodok, Novosibirsk City have been already built as the program objectives, goals and undertakings proved to be in balance with all the units of the Technological Park. Nevertheless, the development of a monitoring system is required to trace the dynamics of the situation in the Technological Park and to react properly.

Anoshin, D.G. Analysis of an expanding banking system in Russian regions shows a fragmentary character of present banking market; only 15% of Russian regions have a relatively advanced banking system. In

most regions, the fact that a corporate sector is financed by a private one has been observed. In some regions, there are structural disparities between credit and deposit operations. Our regressional relationship analysis shows that availability of banks in a region correlates with deposit operations, and shows no correlation with credit ones. This means that not all banks conduct credit retailing contrary to deposit operations. In all regions except some, the problem outstanding debts of corporate and retail sectors could be regarded tolerable. The individuals' outstanding debts do depend on portfolio size; as for legal entities, such correlation has not been revealed.

Vizhina, I.A and Yu.B. Zolotovskaya. The development of the Kovyktinsk Gas-condensate Field in Irkutsk Oblast would have positive ecological impact on the region because the provision regional industries and population with gas supply would promote the substitution dry natural gas for power-generating coal. At the same time, exploitation of this field will immediately affect the environment and mostly the regions where the field are to be developed. To find a compromise – how to minimize negative impact on the environment and to reduce imbalanced use of all natural resources – is a major task for governments, public ecological organizations and gas-operators. The way to solve the task is to promote applications of the technologies providing minimal ecological risks.

Zhuravel, N.M. and G.V. Chernova. The paper considers the assessment techniques for ecological damages from energy-saving technologies such as the assessment of aborted damage for ecologic and economic environments according to an advanced technique; the market tools and mechanisms provided by Kyoto Protocol and the assessment of ecologic and economic effects according to the world's standards. The authors show how the assessments of project efficiency can differ if more ecological factors are included in analysis, and conclude that we need to improve present techniques for assessment of the ecologic and economic efficiency of projects and to include world's standards and best practices.

Vasilenko, V.A. The paper summarizes the foreign and home practices of how communities participate in discussion of projects of ecological importance. The author shows identical and distinguishing fea-

tures of public participatory procedures in different countries. The author also presents some real examples of how public opinion does influence on the assessment of projects in Russian regions, and the role of new legal instruments which they play to improve national legislation in the sphere of public participatory decision making. The ways of how world's best practices in this field could be applied in Russian practice are discussed in the article.

Lukyanetz, A.A., V.G. Rotar, A.G. Chernov and A.A. Shumsky. The paper analyzes how energy balances as the management tools could be applied by municipal units, and shows why their introduction into municipality's practice is impeded. The authors offer a set of indications of how effectively municipalities use their energy resources, and discuss the issues of energy security and whether or how national requirements are applicable on the municipal level. The paper also presents the examples of present and future balances of a municipal unit and examples of energy effectiveness and security as well as their visualized presentation.

Kryukov, V.A. and A.N. Tokarev. One of the bases for transfer from a paternalistic policy to partner relations is creation of a participatory system of decision-making for Aboriginal peoples in the field of natural resource management, including their engagement in provision the companies – natural resource-users – and their contractors with services of consuming and industrial character. For this purpose, mobilization of Aboriginal organizations concerning the protection of their interests is required as well, that would be a background for transformation of particular Aboriginal rights into their actual socio-economic benefits through different forms of such participatory system. The paper shows what possible ways and scenarios of the substitution the participatory system for separate economic agreements could be in order to provide wider involvement of Aboriginal peoples in natural resources projects which are planning to be implemented on the territory where they traditionally live. This also assumes the creation of special institutions including Aboriginal development corporations.



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.

Включен в Реферативный журнал ВИНТИ.

Сведения о журнале ежегодно публикуются в международной справочной системе по периодическим и продолжающимся изданиям «Ulrich's Periodicals Directory».

Содержание журнала и аннотации статей публикуются на сайте
<http://region.socionet.ru>

Адрес редакции:
630090, г. Новосибирск, пр. Академика Лаврентьева, 17, ИЭОПП, комн. 338
Тел./факс: (383)3302438
E-mail: 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 см. на сайте <http://region.socionet.ru>).

Редактор *Е.Б. Артемова*
Перевод *И.М. Кисториной*
Компьютерная верстка *Т.Г. Чуевой*

Журнал зарегистрирован в Министерстве печати
и информации РФ 17.06.1993 г. № 0110809.

Подписано к печати 15 февраля 2008 г. Формат бумаги 60 × 84 1/16.

Офсетная печать. Гарнитура Times New Roman. Печ. л. 15,75.

Уч.-изд. л. 15,00. Заказ № 15. Цена договорная.

Отпечатано на участке оперативной печати Института экономики
и организации промышленного производства СО РАН,
630090 Новосибирск, пр. Лаврентьева, 17