

ПОДХОД К ФОРМИРОВАНИЮ КОНЦЕПЦИИ КОМПЛЕКСНОГО РАЗВИТИЯ АЗИАТСКОЙ РОССИИ: ОТ ПРОБЛЕМ К ПРОЕКТАМ, ОТ ПРОЕКТОВ К СЦЕНАРИЯМ

Валерий Анатольевич Крюков

Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН, 630090, Россия, г. Новосибирск, пр. Академика Лаврентьева, 17, академик РАН, директор, тел. (383)330-05-36, e-mail: valkryukov@mail.ru

Никита Иванович Суслов

Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН, 630090, Россия, г. Новосибирск, пр. Академика Лаврентьева, 17, доктор экономических наук, заместитель директора, тел. (383)330-85-16, e-mail: nsus@ieie.nsc.ru

Мирон Аркадьевич Ягольницер

Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН, 630090, Россия, Новосибирск, пр. Академика Лаврентьева 17, кандидат экономических наук, ведущий научный сотрудник, тел. (383)330-38-25, e-mail: miron@ieie.nsc.ru

В статье обсуждаются проблемы развития территорий Азиатской России, а также их ресурсный потенциал, включая, минеральные ресурсы, лес, биоресурсы, географическое пространство, имеющее стратегическое значение. Значительная часть Азиатской России располагается в зонах вечной мерзлоты и Арктики, суровыми климатическими условиями, что удорожает стоимость строительства и производимой здесь продукции, а также повышает риски для окружающей среды. К этому добавляется слабая освоенность и связность региона, что требует разработки и применения новых подходов к проектированию развития его социально-экономических систем. Обоснованы теоретические предпосылки методического подхода к формированию сценариев развития Азиатской России, основанные на концепции «большого толчка». Предложена методика оценивания мультипликативного эффекта межотраслевого взаимодействия минерально-сырьевого сектора на другие сектора экономики, базирующаяся на использовании многофакторных эконометрических моделей. С использованием предложенной методики рассчитаны мультипликаторы воздействия минерально-сырьевого сектора на ВВП и занятость.

Ключевые слова: Азиатская Россия, ресурсы, концепция «большого толчка», мультипликативные эффекты, межотраслевые взаимодействия

AN APPROACH TO FORM A CONCEPT OF COMPLEX DEVELOPMENT OF ASIAN RUSSIA: FROM PROBLEMS THROUGH PROJECTS TO SCENARIOS

Valerij A. Kryukov

Institute of Economics and Industrial Engineering SB RAS, 17, Prospect Akademik Lavrentiev St., Novosibirsk, 630090, Russia, Academician of RAS, director, tel. (383)330-05-36, e-mail: valkryukov@mail.ru

Nikita I. Suslov

Institute of Economics and Industrial Engineering SB RAS, 17, Prospect Akademik Lavrentiev St., Novosibirsk, 630090, Russia, Doctor of Science in Economics, Vice Director, tel. (383) 3308516, e-mail: nsus@ieie.nsc.ru

Miron A. Yagolnitser

Institute of Economics and Industrial Engineering SB RAS, 17, Prospect Akademik Lavrentiev St., Novosibirsk, 630090, Russia, Candidate of Science in economics, leading researcher, tel. (383)330-38-25, e-mail: miron@ieie.nsc.ru

In the article both economic development problems of the Asian Russia, and their resource potential are discussed including mineral resources, forests, bio-resources, and geographic areas having strategic importance. A significant part of Asian Russia is situated in the permafrost and Arctic zones with severe climate, which both makes costlier local production and raises environmental risks. Poor development level and connectivity should be additionally mentioned which hinders development and to prepare and to use new approaches to projection of development of its socio-economic system. The theoretical basis for a methodological approach to the formation of scenarios for the development of Asian Russia based on the concept of the "big push", are substantiated. A methodology for assessing the multiplier effect of inter-industry interaction of the mineral resource sector on other sectors of the economy, based on the use of multivariate econometric models, is proposed. Using the proposed methodology, the multipliers of the impact of the mineral sector on GDP and employment were calculated.

Keywords: Asian Russia, resources, the concept of the "big push", multiplicative effects, intersectoral interactions

Введение

Географическое положение Сибири и Дальнего Востока обуславливает планетарное значение ее транспортно-логистического потенциала, основу которого заложила реализация на рубеже XIX и XX веков транспортного мегапроекта – строительства Транссибирской железнодорожной магистрали (Транссиба), самой длинной в мире. Через Сибирь проходят (или могут пройти) трансконтинентальные транспортные магистрали, связывающие Азию, Европу и Северную Америку – и не имеющие экономически оправданных альтернатив. Среди них можно особо отметить следующие:

1) Прямой путь из восточного Китая в центральные области США (по геодезической линии) проходит между Якутском и Магаданом через Берингов пролив. На этом пути железная дорога построена пока только до Якутска.

2) Прямой путь из Японии, Кореи, северо-восточного Китая в Европу лежит (также почти по геодезической линии) через Сибирь по трассе Транссиба (с КВЖД, соединяющей Владивосток с Читой напрямую через Харбин). С этой позиции, возможно, имеет смысл рассмотреть проекты железнодорожных переходов с Хоккайдо на Сахалин и далее через Татарский пролив на материк (таком случае необходимость КВЖД отпадает).

Следует заметить, что возрождаемый «Великий шелковый путь» Сибирь, скорее всего, минует. Лишь некоторые его ветки смогут пройти через европейскую Россию.

3) Трансполярные авиамаршруты «Азия – Северная Америка» проходят через Сибирь с опорой на Омск, Новосибирск, Красноярск, Иркутск, Хабаровск, а также на метеорологические и др. службы СМП.

4) Морской путь из Японии, Кореи, северо-восточного Китая в Европу по СМП в два раза короче, чем через Суэцкий канал. Наблюдаемое потепление климата может обеспечить высокую экономическую целесообразность такого маршрута.

Наряду с природно-ресурсным и транспортно-логистическим следует отметить высокий научно-образовательный и инновационно-промышленный потенциал Азиатской России. Пока он слабо раскрыт (впрочем, как и во всей России), но фундамент заложен основательный – реализацией в прошлом веке двух мегапроектов: созданием высокотехнологичного военно-промышленного комплекса (в результате эвакуации в Сибирь и «укоренения» здесь заводов из западной части СССР в начале Великой отечественной войны) и Сибирского отделения Российской академии наук, по-видимому, самого продуктивного в нынешней России.

Регионы Сибири и Дальнего Востока занимают особое место в российской экономике и, обладая большими запасами природно-географических ресурсов и обширными малоосвоенными территориями, расположенными в зоне между рынками Европы и АТР, имеют важное геополитическое значение, усиливающееся в свете новых вызовов, с которыми сталкивается РФ в настоящее время. В восточных районах России проживает около 20% населения страны (включая Тюменскую область) и производится более четверти (26,3% в 2018 г.) всей добавленной стоимости. Однако здесь сосредоточено порядка 90% всего ресурсного потенциала страны, включая территории с выходами на рынки стран АТР. Здесь сосредоточено более 90% (вместе с шельфами) ресурсов углеводородов, $\frac{3}{4}$ запасов и более 90% ресурсов угля. По запасам всех категорий на 01.01.2007 г. на районы азиатской России приходилось 73,3% золота, более 99% платиноидов, более 95% олова, 75% алмазов, $\frac{2}{3}$ всей меди в России, а также немалая часть других металлов [1, с. 401]. Огромно богатство и биоразнообразие морей Тихого океана, омывающих территории Дальнего Востока.

Россия и ее восточные регионы обладают самыми большими запасами лесов (8,1 млн. кв. км., т.е. порядка= 20% от мировых), однако не является ведущим мировым лесозаготовителем с точки зрения объемных показателей, и особенно – в отношении эффективности лесопользования. Огромный потенциал древесных и не древесных функций российских лесов оказывается невостребованным или нерационально используемым в рамках хозяйственной деятельности человека. Важно понимать, что на самом деле помимо действительно объективных недостатков современной отечественной практики лесопользования, Россия обладает некоторым уникальными природно-географическими особенностями, которые являются фактором, существенно ограничивающим развития лесного сектора экономики. Безусловно, одним из таких факторов является огромное географическое пространство страны и соответствующее ему размещение естественных возобновляемых природных ресурсов, одним из которых является лес. Особенно важно это для Азиатской части страны, территория которой по-прежнему остается слабо освоенной в хозяйственном отношении, что подчеркивает актуальность представленного исследования. Велика роль лесов Азиатской России

в поддержании лесами баланса в составе воздуха планеты: фактически огромные таежные пространства наряду с растительностью океанов и лесами бассейна реки Амазонки представляют собой «лёгкие» Земли.

Таким образом, север Азии имеет глобальное значение для климата и тормозит процесс его потепления.

Эффективное использование и, в ряде случаев, воспроизводство этого потенциала может явиться ключевым фактором экономического роста России в ближайшие десятилетия. Для России, вследствие её территориальных особенностей, политических и экономических реалий, дополнительно проявляются такие специфические особенности как необходимость реакции на санкции и «большие вызовы», импортозамещение, диверсификация экономики, постановка и осуществление амбициозных задач по выводу страны на передовые уровни развития, тотальное освоение цифровых методов. В связи с этим возрастает важность разработки методологии и комплекса средств пространственного анализа и прогнозирования социально-экономического развития и взаимодействия экономики регионов Азиатской России друг с другом, а также с другими регионами страны и мира, а также внутренней региональной и отраслевой структуры хозяйства самого данного макрорегиона. Сложные природно-климатические условия, слабая освоенность обширных территорий, наличие изолированных социально-экономических и технических объектов ставит дополнительные задачи по обеспечению надежности функционирования систем. Развиваемые в проекте методы и алгоритмы предназначены для использования в рамках проводимых исследований по формированию и выбору вариантов эффективного, устойчивого развития критически важных секторов экономики восточных районов РФ.

Данная территория играет чрезвычайно важную роль в решении проблем социально-экономического развития страны. Вместе с тем, для процессов социально-экономического развития данной части России в истекшие 30 лет характерна набирающая силу дефрагментация экономического пространства. Это означает реализацию отдельных крупных проектов (преимущественно сырьевой направленности), которые в малой степени связаны друг с другом – как в рамках цепочек создания стоимости (ценности) в процессе последовательно сменяющихся друг друга стадий переработки сырья, так и с точки зрения участия производителей оборудования и предоставления услуг в реализации проектов.

Позиция авторов данной статьи состоит в том, что развитие экономики России высокими темпами просто невозможно в ситуации, когда Сибирь и Дальний Восток начинают «тормозить» в своем движении. Практически на протяжении всего прошлого столетия утверждение об ускоренном развитии было справедливым – указанные районы развивались быстрыми темпами и они, в свою очередь, определяли темпы развития и экономики и социальной сферы страны в целом. Увы, с началом 21 столетия «континент Сибирь» перешел от целенаправленного движения в заданном направлении к дрейфу – «по воле ветра и волн». Азиатская Россия стала не только терять темпы развития, но и устойчиво переходить в разряд аутсайдеров экономического развития страны. В самом начале 2020 года были опубликованы данные Росстата о динамике населения в стране. Восточные

регионы занимают одно из ведущих мест по темпам убыли населения; Омская область, Алтайский край, Кузбасс (Кемеровская область) в числе «лидеров» по данному показателю [2].

Среди важнейших причин сложившейся ситуации можно отметить:

- консервативную фискальную и монетарную политику Федеральных органов исполнительной власти и Банка России, ориентированную на таргетирование инфляции и накопление резервов;

- фискально-ориентированную направленность регулирования и государственного управления процессами освоения и добычи природных ресурсов, отсутствие в комплексе мер регулирования процедур и условий, связанных с созданием и развитием отечественного научного, производственного и кадрового потенциала;

- слабую транспортную и инфраструктурную освоенность обширной территории (особенно слабое взаимодействие территорий Азиатской России в меридиональном направлении);

- отсутствие системных мер и шагов, связанных с анализом, оценкой и реализацией различных проектов на обширной территории с точки зрения того синергетического эффекта и тех выгод проектов, которые они в состоянии обеспечить при совместном и взаимосвязанном подходе к их осуществлению.

Как результат, основная часть Азиатской России (за исключением 3–4 ресурсных территорий доноров) характеризуется отрицательным сальдо миграции и уменьшением населения. В то же время, природный потенциал, те естественные природные возможности (которые пока еще имеются в рамках данной территории) позволяют рассматривать ее как важнейший стратегический ресурс развития страны в 21 веке и далее.

Отличительная особенность современной ситуации, от той которая имела место на протяжении прошлого столетия состоит и в том, что основные проекты в Азиатской России рассматривались и оценивались как самодостаточные «драйверы» социально-экономического развития.

Серьезным вызовом является также экологическая обстановка. В настоящее время среднестатистические выбросы загрязняющих атмосферу веществ в сибирских регионах (440 кг на человека в 2017 г.) более чем в 2 раза превышают среднероссийский показатель (218 кг). Ежегодно в 10–15 сибирских городах (по данным докладов «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации») фиксируется превышение допустимых лимитов загрязнения воздушного бассейна в 10 и более раз. Особенно неблагоприятная экологическая ситуация сложилась в Красноярске, Кемерово, Новокузнецке, Братске, Ангарске, а также Норильске, входящим в десятку самых грязных городов мира согласно оценкам Института Блэксмита (BlacksmithInstitute, NewYork). В результате более 60% городского населения Сибирского федерального округа (или около 9 млн. человек) дышит воздухом низкого качества.

В свою очередь, СФО в 6 раз превышает среднероссийский уровень по показателю образования отходов производства и потребления на душу насе-

ления. В результате на долю СФО приходится около 70% всех образованных в России отходов. В основном это отходы добывающих отраслей, которые относятся к 4–5 классам опасности по существующей классификации Федерального закона №89-ФЗ "Об отходах производства и потребления". Техногенные отходы оказывают значительную нагрузку на окружающую среду из-за: отчуждения земель, нарушения естественных биогеохимических циклов, загрязнения вредными и токсичными веществами атмосферы, почвы, поверхностных и подземных вод. По оценкам специалистов негативное воздействие техногенных отходов на окружающую среду проявляется на территории, превышающей площадь их складирования в 10–15 раз. В условиях пандемии продолжают обостряться проблемы, связанные с твердыми коммунальными отходами (ТКО). Так, из-за режима самоизоляции значительно вырос объем образующихся ТКО (в ряде субъектов РФ до 70 %, в Новосибирской области – на 25%, в Томской – на 40%, в Хакасии – на 55%). Также значительно (до 35%) упала собираемость платежей за услуги по обращению с ТКО). Хотя среднестатистический сброс в СФО загрязненных сточных вод (95 куб. м на человека) ненамного превышает среднероссийский уровень (92 куб. м), серьезной остается проблема качества питьевой воды в сибирских городах.

Действие данных факторов усиливается неблагоприятными природно-климатическими условиями, что, помимо негативного влияния на условия производства, ведет к снижению качества жизни населения, в том числе общественного здоровья, и ухудшению качества трудовых ресурсов (человеческого капитала). Так, средняя ожидаемая продолжительность жизни населения в СФО – одна из самых низких по федеральным округам и на 2 года отстает от общероссийского уровня, а, например, в Норильске – на 10 лет меньше, чем в других российских городах.

Именно поэтому исследования экологической ситуации, сложившейся на территории сибирских регионов, и ее последствий для экономики Сибири являются чрезвычайно актуальными.

В данных условиях вопросы развития транспортных систем приобретают особую роль не только с точки зрения обеспечения связанности территорий и их опережающего роста, но и с точки зрения минимизации антропогенной нагрузки на окружающую среду. Необходимо также учитывать значительное повышение экологической ответственности общества и роли экологической политики в экономике, происходящее в последние годы, как на глобальном, так и на национальном, в том числе и отечественном уровне. Так, набирающие обороты процессы декарбонизации в глобальной экономике, наиболее существенно скажутся именно на Азиатской России, являющейся ключевой отечественной базой добычи углеводородных и угольных полезных ископаемых, а также характеризующейся высокой интенсивностью их использования.

Данные обстоятельства обуславливают острую необходимость исследования влияния указанных процессов на перспективы развития Азиатской России, как составной части российской экономики, обеспечивающей ее хозяйственную, социальную и транспортную связанность.

По сравнению с западной частью страны Азиатская Россия в большей степени уязвима с экономической, социальной и экологической точек зрения. Ввиду высокой стоимости создания конечного продукта в любой отрасли промышленности, включая доминирующие добычу полезных ископаемых, лесозаготовку и грузоперевозки, эффективность производства крайне чувствительна к конъюнктуре рынка, особенно к снижению цен и спроса в периоды общеэкономических спадов. Особым вызовом перед вовлечением территорий в хозяйственный оборот является сохранение природных экосистем в условиях исторически сложившейся ресурсной направленности Сибири и Дальнего Востока. Как следствие, капиталоемкие стратегические инициативы требуют углубленной проработки с учётом специфики макрорегиона и поиска сбалансированного решения многокритериальной задачи. Необходимо проявлять разумную осторожность при интенсификации развития Азиатской России, анализировать весь спектр сопутствующих ограничений и рисков, предусматривать меры преодоления негативных эффектов.

Развитие транспортной инфраструктуры является одним из ключевых направлений повышения экономической связанности регионов страны. В то же время, комплексная оценка воздействия на экономику регионов инвестиционной деятельности в процессе развития транспортной инфраструктуры и непосредственно транспортной работы по перевозке различных видов грузов представляют собой сложную исследовательскую задачу [3–6]. В последние десятилетия основные направления железнодорожной инфраструктуры связаны с регионами Азиатской России, соответственно возникает потребность в комплексном анализе возникающих экономических эффектов в контуре экономика России – экономика регионов – транспортная деятельность. Развитие транспортной инфраструктуры требует привлечения крупных финансовых средств, эффективность использования которых должна быть обоснована при помощи различных по своей сложности и глубине расчетов.

На наш взгляд, все вышесказанное говорит о необходимости формирования системного подхода к изучению, оценке и прогнозированию на базе новых информационных технологий и коммуникационных возможностей профессионального экспертного обсуждения проблем и перспектив социально-экономического, научно-технологического развития Сибири и Дальнего Востока. Требуется также начать качественно новый этап исследований в рамках исследования роли и места Азиатской территории России, акцентируя анализ на проблемах связанности и транспортной доступности данной обширной территории.

Теоретические предпосылки методического подхода к формированию сценариев освоения Азиатской России

В основе теоретического обоснования подхода лежит концепция «большого толчка» (bigpush), которая, в свою очередь, является синтезом двух теоретических концепций – «порочного круга нищеты» и «самоподдерживающегося роста» [7].

Родоначальником этой концепции является П. Розенштейн-Родан [8], сформулировавший ее в 1943 г. для слаборазвитых стран европейской периферии. Позднее

концепция «большого толчка» была использована западными учеными (Р. Нурксе [9], Х. Лейбенштайном [10], А. Хиршманом [11], Г. Сингером [12] и др.) для обоснования условий модернизации освободившихся колониальных стран. Главное внимание в концепции уделялось роли автономных инвестиций, обусловленных экономической политикой государства, направленной на рост национального дохода.

После опубликования работы Розенштейна-Родана возникли дебаты о том, следует ли стране внедрять финансовое планирование для своего развития или полагаться на частных предпринимателей. Р. Нуркс считал, что вопрос об акторах развития не экономическая, а административная проблема. Основная идея «большого толчка» состоит в том, что в экономику следует вложить большой объем хорошо распределенных инвестиций, чтобы размер рынка увеличивался и приводил к более высокому уровню производительности, увеличению отдачи от масштаба и, в конечном итоге, развитию страны. Однако большинство экономистов считали, что только государство имеет возможность брать на себя такие крупные инвестиции, которые следуют из сформулированной теоретической концепции. Частные предприниматели обычно не берут на себя такие высокие риски, учитывая долговременную отдачу от вложений.

Импульс к росту исходит отчасти от положительного эффекта «перелива», возникающего в отраслях промышленности, а отчасти от государства, которое своими капиталовложениями поощряет частный сектор к участию в экономических проектах. По существу, рост рассматривается как результат построения достаточно обширной сети вспомогательных отраслей промышленности/предприятий, причём государство в этом контексте играет ключевую роль, создавая условия для «большого толчка».

Теория сбалансированного роста Рагнара Нуркса подвергалась критике Альбертом О. Хиршманом, который подчеркивал тот факт, что слаборазвитые экономики сталкиваются с нехваткой возможно не природных ресурсов, а таких, как квалифицированная рабочая сила и технологии. Таким образом, выдвигать гипотезу о том, что слаборазвитая страна может одновременно осуществлять крупномасштабные инвестиции во многие отрасли своей экономики, нереально.

Ганс Сингер утверждал, что теория сбалансированного роста более применима для лечения экономики, переживающей циклический спад. Циклический спад является признаком продвинутой стадии устойчивого роста, а не порочного круга бедности. В этой ситуации одновременное инвестирование в большое количество секторов является разумной политикой.

В предложенном Розенштейном-Роданом [13] определении «большого толчка» важно обратить внимание на то, что масштабные капиталовложения являются необходимым, но не достаточным условием успеха программы модернизации. И корень проблем здесь в том, что государство помимо значимых инвестиционных вливаний в экономику должно создать институциональную структуру, отвечающую за целевое и эффективное расходование бюджетных средств, а также средств, поступающих от государственно-частных партнёрств.

Гипотеза «большого толчка» предполагает одно важнейшее обстоятельство: между секторами экономики, получающими крупные инвестиции от государства, должна существовать взаимодополняемость. Нужны не инвестиционные толчки в отдельных секторах, а взаимоувязанные усилия всех секторов, повышающие положительный эффект межсекторального «перелива». Именно такая система взаимодополняющих секторов создает сильный импульс к росту. Поэтому требуется не список отдельных проектов, в которые желательно было бы вложить государственные средства, а всесторонняя стратегия, нацеленная на развитие взаимодополняемости между экономическими секторами и проектами.

И конечно, такая инвестиционная политика государства без поддержки и содействия частного сектора, вряд ли будет успешной. Воздействие «большого толчка» на рынок будет наиболее ощутимо в секторах, где инвестиции подстегнут рост производства и развитие инфраструктуры, а именно в транспортном секторе (особенно порты, железнодорожные сети), металлургии, производстве строительных материалов и так далее, а также в сферах развития человеческого капитала – образовании и здравоохранении.

Формирование комплекса взаимосвязанных «якорных» отраслевых проектов

В качестве примера рассмотрим один из возможных «проектов – сценариев» – воздействие минерально-сырьевого комплекса на развитие экономики. При этом наиболее детально рассмотрим горнорудный и металлургический дивизионы.

Минерально-сырьевой комплекс в структуре межотраслевых взаимодействий

Необходимо отметить, что никакая страна не может быть конкурентоспособной во всех сферах деятельности одновременно. Международная конкурентоспособность в промышленно развитых странах изначально развивалась вокруг отдельных промышленных кластеров. Богатейшая сырьевая база России способна послужить основой для интеграции многих важнейших отраслей, таких как машиностроение, химическая промышленность и транспортное оборудование. И в последние годы все в большей степени идет укрепление производственных связей, интеграция разных ступеней производства. Началось межотраслевое объединение предприятий по технологическим цепочкам вокруг топливно-энергетических компаний.

Инвестиции первичных отраслей вызывают мощный мультипликативный эффект разогрева внутреннего производственно-технического спроса и оживления деловой активности в экономике.

Вопросы синхронизации отраслевых процессов с тенденциями в сопряженных производствах имеют принципиальное значение и для развития металлургии. Для большинства предприятий алюминиевой промышленности в число приоритетных входят проекты, реализуемые совместно с электростанциями (проект БЭМО в Нижнем Приангарье).

Продолжают реализовываться проекты создания сопряженных производств, направленных на создание вертикально-интегрированных структур. Имеет место вертикальная интеграция предприятий черной металлургии с угледобывающими компаниями. Желание большинства металлургов взять под контроль угольные предприятия, чтобы регулировать объемы добычи угля и его ценообразование, с целью контроля за себестоимостью металла вполне понятно.

Так ПАО «Северсталь» имеет следующую структуру: Северсталь Ресурс, включающий основные железорудные и угольные активы (Карельский окатыш, Олкон, Яковлевский ГОК и Воркута уголь); Северсталь Российская сталь (Череповецкий меткомбинат, Ижорский трубный завод, Северсталь-Метиз); Предприятия дальнейшего передела (Северсталь СМЦ-Колпино (металл для судостроения, машиностроения, строительства и др.), Северсталь – Гонварри – Калуга (совместное российско-испанское предприятие), Северсталь СМЦ – Всеволожск (заготовки для автопроизводителей), Севертар (вакуумированный пек, технические масла, нафталин). Северсталь – ТПЗ – Шексна (электросварные трубы для строительства); Северсталь – Дистрибуция (торгово-сервисные услуги).

Сходные тенденции происходят и в машиностроении. Так ПАО «СОЛЛЕРС» успешно применяет стратегию партнерств, которая ориентирована на достижение синергетического эффекта путем комбинации ключевых компетенций партнеров в единый, комплексный механизм, позволяющий совместно представлять на рынок оптимальное предложение качественных продуктов и услуг. Успех совместных предприятий напрямую зависит от взаимодополняемости компетенций партнеров, а взаимодействие, построенное на доверии и общих ценностях позволяют сохранять сотрудничество на протяжении многих лет. В рамках группы СОЛЛЕРС осуществляется производство автокомпонентов и двигателей, что позволяет удовлетворять внутренние потребности группы, а также открывает перспективы для локализации и создания автокомпонентного кластера с учетом возросшего спроса на локальные комплектующие российских автопроизводителей.

Приведенные выше данные свидетельствуют, что сегодня в России существует несколько «полюсов роста», образованных вокруг ключевых отраслей (химическая, нефтегазовая, металлургия). Эти структуры еще хрупки и вряд ли могут сравниться с настоящими точками роста, состоящими из хорошо отлаженной системы множества конкурентоспособных поставщиков и клиентов. Однако опыт показывает, что некоторые высококонкурентные ключевые отрасли (например, металлургия, ТЭК) в результате межотраслевого взаимодействия внутри группы способствуют развитию своих поставщиков и клиентов.

Оценка влияния минерально-сырьевого комплекса на экономику страны

Межотраслевые взаимодействия минерально-сырьевого комплекса в структуре современной экономики актуализируют задачу их количественной оценки. При проведении детальных исследований элементного состава экономического ядра и межотраслевых взаимодействий элементов, в него входящих, наиболее

целесообразно использовать методологию межотраслевого баланса в различных ее модификациях и методологию оценки межотраслевых взаимодействий. При этом основным требованием к разрабатываемым моделям выдвигалось использование публикуемой государственной и международной статистики, содержащей достаточно объемные данные по добычи полезных ископаемых, их использованию в отраслях материального производства, влиянию добывающих отраслей на занятость в экономике и др.

В результате предложена методика оценивания мультипликативного эффекта межотраслевого взаимодействия минерально-сырьевого сектора на другие сектора экономики, основанная на использовании открытой статистики и реализующаяся через применение многофакторных эконометрических моделей, позволяющих учесть в том числе и динамические аспекты межотраслевого взаимодействия различных отраслей экономики. Использование многофакторных регрессионных зависимостей также позволяет решать вопрос прогнозирования межотраслевого влияния минерально-сырьевого комплекса на валовой продукт и отраслевую структуру экономики [14].

Обсуждение

Основными экзогенными переменными в моделях выступали физические объемы добычи нефти, газа, угля; производство чугуна, стали и стальных труб; производство алюминия, меди, никеля; объем производства электроэнергии. В качестве показателей динамики соответствующих отраслей выступали цепные индексы физического объема производства.

Подход реализуется в три этапа. На первом этапе с помощью статистических методов моделировались зависимости объема производства электроэнергии, топливной промышленности, черной и цветной металлургии от экзогенных переменных: добычи нефти и газа, производства чугуна и стали, производства алюминия и никеля. На втором был произведен расчет регрессионных зависимостей составляющих валового внутреннего продукта: производство товаров, чистых налогов и промышленного производства от предопределенных переменных: объемов производства электроэнергии, черной и цветной металлургии, топливной промышленности. Завершающий, третий этап, связан с суммированием модельных компонентов валового внутреннего продукта в совокупный валовой продукт экономики. Таким образом, моделируется межотраслевое прохождение импульса, задаваемого в добывающих отраслях, на другие отрасли и экономику в целом, а относительно простая структура модели позволяет оценить реакцию экономики на этот импульс.

Преимущественно экспортная ориентация металлургии приводит к диспропорциям в структуре производства и потребления металла. Под влиянием спроса на западных рынках и трансформации отечественного внутреннего спроса снижение объемов выпуска сопровождалось ухудшением качества и упрощением сортамента металла, в структуре выпуска значительно возросла доля первичных переделов при резком снижении удельного веса конечных производств. В структуре выпуска про-

ката сокращается удельный вес сортовой конструкционной стали, уменьшается выпуск проката из специальных сталей (подшипниковой, нержавеющей, быстрорежущей и т.д.), но растет производство катанки и арматурной стали.

Экспорт сырьевых ресурсов и узкого спектра металлопродукции (при наличии собственных мощностей по их переработке) подрывает основу отечественной металлургии и отрывает динамику объемов производства отрасли от динамики экономики страны. Вне металлургии использование данной металлопродукции (слитки, заготовки) практически невозможно. Утрата мощностей конечных производств (вне зависимости от масштабов первичных переделов) приводит к необходимости импорта для удовлетворения потребности внутреннего спроса.

С использованием предложенной методики был рассчитан мультипликатор увеличения производства в сырьевых отраслях, который составил 6,91, то есть при увеличении промышленного производства на 1 рубль валовой продукт с учетом межотраслевого влияния возрастет на 6,91 руб. Максимальное влияние на валовой внутренний продукт оказывает цветная металлургия: увеличение продукции цветной металлургии на 1 рубль приводит к росту валового внутреннего продукта на 16,47 рублей, в газодобывающей промышленности - на 9,11 рублей. Мультипликатор на чистые налоги составил от промышленного производства 1,84.

Благодарности

Статья подготовлена по результатам исследования, проводимого при финансовой поддержке Российской Федерации в лице Министерства науки и высшего образования России в рамках крупного научного проекта «Социально-экономическое развитие Азиатской России на основе синергии транспортной доступности, системных знаний о природно-ресурсном потенциале, расширяющегося пространства межрегиональных взаимодействий», Соглашение № 075-15-2020-804 от 02.10.2020 (грант № 13.1902.21.0016).

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Сибирь в первые десятилетия XXI века Отв. ред. Кулешов В. В. Новосибирск : Монография – Новосибирск : ИЭОПП СО РАН, 2008. – 788 с.
2. Игнатова О. В Росстате назвали регионы с самой большой убылью населения. – URL: <https://rg.ru/2020/02/02/reg-pfo/v-rosstate-nazvali-regiony-s-samoj-bolshoj-ubyliu-naseleniia.html> (дата обращения 15.03.2020).
3. Chen Z. et al. The impact of high-speed rail investment on economic and environmental change in China: A dynamic CGE analysis //Transportation Research Part A: Policy and Practice. – 2016. – Т. 92. – С. 232–245.
4. Lee M. K., Yoo S. H. The role of transportation sectors in the Korean national economy: An input-output analysis //Transportation Research Part A: Policy and Practice. – 2016. – Т. 93. – С. 13–22.
5. Betarelli Jr A. A., Domingues E. P., Hewings G. J. D. Transport policy, rail freight sector and market structure: The economic effects in Brazil //Transportation Research Part A: Policy and Practice. – 2020. – Т. 135. – С. 1–23.
6. McCarthy P., Zhai Z. Economic impact analysis of GDOT short line railroad infrastructure investment in Georgia //Research in Transportation Economics. – 2019. – Т. 77. – С. 100728.

7. Нуреев Р.М. Экономика развития: модели становления рыночной экономики. – М.: Норма, 2008. – 639 с.
8. Rosenstein-Rodan P.N. Problems of Industrialisation of Eastern and South-Eastern Europe // The Economic Journal, 1943, Vol. 53, No. 210/211, p. 202–211.
9. Nurkse R. Equilibrium and Growth in the World Economy // Cambridge, 1961.
10. Leibenstein H. Economic Backwardness and Economic Growth. Studies in the Theory of Economic Development // New York, 1957, P. 132–134.
11. Hirschman A.O. The Strategy of Economic Development // New Haven: Yale University Press, 1958.
12. Singer H.W. International Development. Growth and Change // New York: McGraw-Hill, 1964. – P. 295.
13. Rosenstein-Rodan P. N. Notes on the Theory of the ‘Big Push’. Economic Development for Latin America. <https://link.springer.com/book/10.1007/978-1-349-08449-4> International Economic Association. – 1961. – Pp. 57–81.
14. Ситро К.А., Ягольницер М.А. Роль минерально-сырьевого сектора экономики в постиндустриальном развитии // ЭКО. – № 3. – 2001. – С. 114–135.

© В. А. Крюков, Н. И. Суслов, М. А. Ягольницер, 2021