

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ГЕОСИСТЕМ И ТЕХНОЛОГИЙ»
(СГУГиТ)

XIII Международные научный конгресс и выставка

ИНТЕРЭКСПО ГЕО-СИБИРЬ-2017

Международная научная конференция

**ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ СИБИРИ И ДАЛЬНЕГО
ВОСТОКА. ЭКОНОМИКА ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ,
ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО, ЛЕСОУСТРОЙСТВО,
УПРАВЛЕНИЕ НЕДВИЖИМОСТЬЮ**

Т. 1

Сборник материалов

Новосибирск
СГУГиТ
2017

УДК 332
С26

Ответственные за выпуск:

Доктор экономических наук, профессор, член-корреспондент РАН, заместитель директора
Института экономики и организации промышленного производства СО РАН, Новосибирск

В. И. Суслов

Директор Западно-Сибирского филиала ФГУП «Рослесинфорг», Новосибирск

И. Г. Мураев

Директор Института кадастра и природопользования СГУГиТ, Новосибирск

Д. Н. Ветошкин

Доктор экономических наук, профессор,
заведующий кафедрой техносферной безопасности СГУГиТ, Новосибирск

В. И. Татаренко

С26 Интерэкспо ГЕО-Сибирь-2017. XIII Междунар. науч. конгр., 17–21 апреля 2017 г., Новосибирск : Междунар. науч. конф. «Экономическое развитие Сибири и Дальнего Востока. Экономика природопользования, землеустройство, лесоустройство, управление недвижимостью» : сб. материалов в 2 т. Т. 1. – Новосибирск : СГУГиТ, 2017. – 278 с.

ISBN 978-5-906948-23-6 (т. 1)

ISBN 978-5-906948-22-9

ISBN 978-5-906948-11-3

В сборнике опубликованы материалы XIII Международного научного конгресса «Интерэкспо ГЕО-Сибирь-2017», представленные на Международной научной конференции «Экономическое развитие Сибири и Дальнего Востока. Экономика природопользования, землеустройство, лесоустройство, управление недвижимостью».

Печатается по решению редакционно-издательского совета СГУГиТ

Материалы публикуются в авторской редакции

УДК 332

ISBN 978-5-906948-23-6 (т. 1)

ISBN 978-5-906948-22-9

ISBN 978-5-906948-11-3

© СГУГиТ, 2017

Сборник включен в систему РИНЦ.

ЧТО МЕШАЕТ РЕАЛИЗАЦИИ СТРАТЕГИЙ РАЗВИТИЯ РЕГИОНОВ СИБИРИ?

Владимир Юрьевич Малов

Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН, 630090, Россия, г. Новосибирск, пр. Академика Лаврентьева, 17, доктор экономических наук, зав. сектором анализа и прогнозирования развития проблемных регионов Сибири, тел. (383)330-25-96, e-mail: malov@ieie.nsc.ru

Юрий Семенович Ершов

Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН, 630090, Россия, г. Новосибирск, пр. Академика Лаврентьева, 17, старший научный сотрудник сектора межрегиональных народнохозяйственных проблем, тел. (383)330-13-67, e-mail: eryus@mail.ru

Валентина Даниловна Ионова

Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН, 630090, Россия, г. Новосибирск, пр. Академика Лаврентьева, 17, старший научный сотрудник сектора анализа и прогнозирования развития проблемных регионов Сибири, тел. (383)330-25-96, e-mail: ionova@ieie.nsc.ru

Показано, что разработка стратегий регионального развития «упирается» в проблему отсутствия стратегии пространственного развития страны и непроработанность вопросов координации стратегий отдельных регионов. Кроме того, ориентация частных компаний на критерий максимизации прибыли не позволяет осуществлять комплексное освоение территорий ресурсных регионов в интересах страны в целом.

Ключевые слова: региональная стратегия, инвестиционные проекты, рыночные критерии, коммерческий интерес.

WHAT HINDERS THE IMPLEMENTATION OF STRATEGIES FOR THE DEVELOPMENT OF THE SIBIRIAN REGIONS?

Vladimir Yu. Malov

Institute of Economics and industrial engineering of the Siberian branch of the RAS, 630090, Russia, Novosibirsk, 17 Akademik Lavrentiev Prospect, D. Sc., head of sector for analysis and forecasting of development of problem regions of Siberia, tel. (383)330-25-96, e-mail: malov@ieie.nsc.ru

Yuri S. Ershov

Institute of Economics and industrial engineering of the Siberian branch of the RAS, 630090, Russia, Novosibirsk, 17 Akademik Lavrentiev Prospect, Senior research fellow, Department of interregional economic problems, tel. (383)330-13-67, e-mail: eryus@mail.ru

Valentina D. Ionova

Institute of Economics and industrial engineering of the Siberian branch of the RAS, 630090, Russia, Novosibirsk, 17 Akademik Lavrentiev Prospect, Senior research fellow, sector for analysis and forecasting of development of problem regions of Siberia, tel. (383)330-25-96, e-mail: ionova@ieie.nsc.ru

It is shown that the development of regional development strategies "rests" on the lack of a country's spatial development strategy and the lack of coordination of the strategies of individual regions. In addition, the orientation of private companies on the criterion of maximizing profits does not allow for the comprehensive development of territories of resource regions in the interests of the country as a whole.

Key words: regional strategy, investment projects, market criteria, commercial interest.

Федеральный закон Российской Федерации от 28 июня 2014 г. №172-ФЗ. "О стратегическом планировании в Российской Федерации" (далее - ФЗ-172) принят еще в 2014 г. К сожалению, закон не предусматривает, кроме как на словах (в качестве пожелания), согласованности как между стратегиями разных регионов, так и со стратегией пространственного развития РФ. Более того, такой утвержденной стратегии нет до сих пор. Стратегии регионального развития предполагают выделять только крупные проекты, но именно они, даже будучи в подчинении государства, не всегда выдерживают сроки реализации. Либо государство сокращает бюджетные вливания, либо компания меняет приоритет своей деятельности. Из-за этого стратегия как целостный прогноз «распадается», реализуется что-то частичное, половинчатое. А если на этот проект «завязаны» другие (что, например, характерно для объектов транспортной или энергетической инфраструктуры), то задерживается и вся стратегия в целом.

Ограничимся анализом реализации некоторых проектов утвержденных стратегий [1, 2].

Забайкальский край, юго-восточная часть. Планы освоения рудных месторождений юго-востока Забайкальского края существовали давно: еще в 1999 г. региональное правительство закладывало их в свои «Основные направления экономического развития» [3]. Получив в распоряжение богатейшие запасы региона, «Норникель» в 2006 году подал заявку в Инвестфонд, с тем чтобы часть затрат на строительство железной дороги к месторождениям взяло на себя государство. В первую очередь предполагалось строительство железнодорожной линии Нарын – Лугокан (375 км), на втором этапе – собственно освоение пяти полиметаллических месторождений (строительство ГОКов, подготовка открытых карьеров и поселков). Однако:

- в 2008 г.- по предложению администрации Забайкальского края, РЖД и «Норникеля» была перенесена точка примыкания новой линии к сети РЖД со станции Нарын на станцию Борзя и, соответственно, изменен маршрут первого участка дороги только до станции Александровский завод;

- в 2009 г. «Норникель» сообщил о целесообразности освоения только Бугдаинского и Быстринского месторождений: тех, что находятся в зоне влияния строящегося участка железной дороги. Разработка Култуминского, Лугоканского и Солонеченского месторождений признана нерентабельной.

В условиях начавшегося финансового кризиса, падением цен на мировом рынке металлов, ухудшилось и финансовое положение главного интересанта строительства дороги — «Норникеля». В результате компания сократила объемы финансирования проекта. Значительная часть работ по геологическим изыс-

каниям в рамках данных проектов была приостановлена. Нет ничего удивительного в том, что в том же 2009 г. принято решение сократить железнодорожную ветку Нарын — Лугокан до станции Газимурский завод (224 км). При этом финансирование железной дороги полностью возлагалось на Инвестфонд, т.е. на бюджет государства. Региональное правительство согласилось с изменениями паспорта проекта.

Таким образом, несмотря на то, что проект в полном объеме был вписан во все стратегии, интересы компании, меняющиеся под воздействием «экстерналий» (ситуаций на внешних рынках) превалировали над интересами комплексного освоения ресурсов территории. Проект «распался» на две половинки. Реализуемость второй части сегодня проблематична.

Забайкальский край, север. Строительство БАМа сделало возможным освоение расположенных в непосредственной близости друг от друга ряда ценных месторождений: Удоканское месторождения меди, Чинейское железнитан-ванадиевое, Апсатское угольное, Катугинское редкоземельное и др. Пока разрабатывались проекты создания Удоканского территориально-производственного комплекса наступили 90-е годы и стало, естественно не до этого. Удоканское месторождение стало переходить из рук одних собственников (зачастую иностранных) в другие. Реального освоения этой территории не было. Практически перестала работать и мощная геологическая организация, расположенная ранее в п. Чара (на БАМе).

В середине 90-х была спроектирована железнодорожная ветка к Чинейскому месторождению: всего в 13 км от Удоканского месторождения. В августе 1998 г. началась укладка первого звена железной дороги Новая Чара – Чина и к 2001 г. 72-км ветка была построена и даже были добыты первые тонны руды. В 2003 г. компания «Союзметаллресурс», входящая в группу «Базовый элемент», приобрела контрольный пакет акций ОАО «Забайкалстальинвест», но очень скоро интерес к этому проекту пропал и ветка пришла в негодность. Это не могло не повлиять и на перспективы освоения Удоканского месторождения. Ожидается, что только к 2019 г. должен быть представлен технический проект разработки Удокана и еще через четыре года должна заработать первая очередь месторождения на 12 млн т руды (полная мощность 36 млн т) [4].

О затратах на реализацию второй части проекта и о сроках ввода предприятия Минприроды не сообщает. В проект инвестпрограммы включены затраты на строительство электросетевой инфраструктуры. Полезно отметить, что еще в 80-х годах прошлого века при оценке перспектив освоения Удокана отмечалось, что его экологические ограничения настолько жесткие, что создавать энергетические объекты на угольной генерации здесь нельзя, это же касается и строительства меднохимических предприятий. Нежелательно и привлечение в регион значительных трудовых ресурсов. Показательно, что бюджет на очередной (2017 г.) финансовый год и на плановый период не предусматривает финансирование освоения Удоканского медного месторождения.

Таким образом, «Байкальская горная компания» (БГК) не планирует начинать добычу меди на Удоканском месторождении раньше 2021 г. «Повис в воз-

духе» и такой застаревший объект, как участок железной дороги до Удокана, часть которого была уже ранее построена, но впоследствии (в связи с потерей интереса к рядом расположенному Чинейскому железу-титано-ванадиевому месторождению) пришла в негодность. Рыночные условия заставили компанию изменить свои планы, «наплевав» на любые стратегии. Отсутствие государственной поддержки проекта означает, что он не был в числе приоритетных.

Южные районы Красноярского края и Республика Тыва. Планы строительства железной дороги в Туву существуют давно. Первый проект появился еще в 1982 г. В 2006 г. правительство республики уже обращалось с заявкой в Инвестиционный фонд. В 2007 г. к тувинским планам присоединились красноярцы. В рамках X Красноярского экономического форума (2013 г.) было подписано четырёхстороннее соглашение между Министерством транспорта РФ, Правительствами Красноярского края и Республики Тыва, ЗАО "Тувинская Энергетическая Промышленная Корпорация" (ТЭПК) о строительстве железнодорожной линии. Дорога стратегически важна для развития угледобывающего комплекса и транспортной инфраструктуры региона.

Комплексный инвестиционный проект включает четыре объекта: развитие Элегестского месторождения коксующегося угля, строительство железной дороги Элегест – Кызыл – Курагино, морского порта Ванино и электростанции в республике Тыва. Прогнозные сроки реализации проекта 2013-2018 гг., введение двух пусковых комплексов (порт Ванино и угольное месторождение) запланировано на 2015 год [5].

Планам по строительству собственно железной дороги до (хотя бы !) Кызыла постоянно мешает сложное экономическое положение в стране. Не успела Россия отойти от кризиса в 2009 г., как вновь наступили тяжелые времена. Даже в 2012 г. строительство так и не началось. Изменение геополитического положения (присоединение Крыма) принципиально изменили условия экономического развития РФ, что, конечно, не могло не повлиять и на рассматриваемый проект. Не случайно Минрегионразвития России исключило железную дорогу в Туву из перечня инвестпроектов, которым оказывается господдержка за счет средств Инвестиционного фонда РФ. Вряд ли стоит ожидать интенсификацию его строительства до 2019 г.: чемпионат мира по футболу, универсиада в Красноярске и, возможно другие события опять окажутся более актуальными для и так скромных инвестиционных возможностей федерального бюджета.

Ответственность за срыв проекта была возложена на инвестора в лице ЗАО Енисейская промышленная компания, не выполнявшая свои обязательства как по строительству железнодорожной линии, так по созданию угледобывающего комплекса. Других реальных источников найти вряд ли удастся, т.к. экономическая эффективность этого участка железной дороги (вместе с угольными объектами) крайне невелика. Вероятно, в Енисейской промышленной компании работают грамотные экономисты, которые узнав о сокращении бюджетного финансирования пришли к выводам о нецелесообразности собственного участия в данном проекте. Рыночные критерии для обоснования действий частных компаний никто не отменял. Что касается других составляю-

щих данного проекта: расширение участка Абакан – Тайшет и создание новых перегрузочных мощностей в порту Ванино, то они реализуются «сами по себе», так как они не связаны исключительно с тувинским углем, а имеют общегосударственное и, может быть, оборонное значение. А уголь из Тувы, возможно, будет перенаправлен непосредственно в Китай через Монголию, но это уже совсем другой проект [6].

Следовательно, встает вопрос: были ли стратегии развития регионов Сибири, где данный проект считался первоочередным, сбалансированы по инвестициям? Или этот проект вписан исключительно по «политико-национальным» интересам? Реальных денег никто и не планировал. Тем более частная компания. Но «половинка» проекта реализуется. Правда, совсем не в том регионе, ради развития которого он «продавливался»

Обобщенные выводы.

Современные стратегии развития регионов Сибирского и Дальневосточного федеральных округов разрабатывались в условиях всё большего отставания показателей восточных регионов страны от средних по стране в части динамики основных макроэкономических показателей и особенно показателей уровня и условий жизни. Последнее обусловило значительные миграционные потери населения. Поэтому главной целью всех этих документов ставилось обеспечение повышения уровня и качества жизни населения за счет увеличения темпов роста ВРП: опережающий рост производительности труда, масштабное технологическое перевооружение, интенсивное использование инновационных технологий.

Очень важной целью таких стратегий была попытка объединения усилий регионов в части обеспечения согласованности, сбалансированности тех региональных долгосрочных программ, прогнозов, стратегий, которые разрабатывались на уровне отдельных субъектов федерации. В 2007 – 2008 гг. Минэкономразвития в рамках работы над Комплексной программой долгосрочного развития (КДР) на период до 2020 г. обязало все субъекты федерации представить свои региональные прогнозы на этот период по трем вариантам народнохозяйственного прогноза и по достаточно широкому кругу показателей. Свод этих показателей путем механического сложения прогнозных данных, представленных субъектами федерации, показал заметное превышение суммарного результата над сводными показателями народнохозяйственного прогноза, разработанного министерством, особенно в части темпов роста инвестиций в основной капитал. Для реализации всех региональных прогнозов среднегодовые темпы роста инвестиций необходимо было увеличить на 2 п.п. даже по сравнению с очень оптимистическими показателями, заложенными в КДР. В этой связи следует констатировать, что региональные стратегии как федеральных округов, так и отдельных субъектов федерации, в большей мере представляли собой описание потенциальных возможностей каждого из регионов. Реализация представленных проектов требовала инвестиции намного превышающие собственные возможности округов и субъектов федерации.

Неявной, но очевидной целью разработки региональных стратегий была попытка обосновать необходимость увеличения федеральной поддержки: статус федеральной целевой программы позволял надеяться на дополнительное финансирование из центра. Аналогичные цели ставили и инициаторы разработки долгосрочных программ отдельных субъектов федерации – не случайно выполнение этих работ для повышения их статуса чаще всего поручалось различным московским и санкт-петербургским организациям.

Следует отметить, что ни одна из разрабатывавшихся стратегий не стала причиной, или “родителем”, того или иного крупного инвестиционного проекта. Большинство из этих проектов было известно задолго до формирования самих стратегий. То, что было реализовано, было бы реализовано и в условиях отсутствия этих «стратегических» документов. Причины нереализации или неполной реализации тех или иных проектов также находятся за рамками содержания стратегий и не обусловлены их качеством. Главная причина: все стратегии разрабатывались для преимущественно оптимистического сценария развития экономики страны в целом, не включавшего в себя событий, приведших к двум последним экономическим кризисам [7, 8]. Второстепенная, но тоже очень важная причина: для реализации стратегий развития Востока страны главным необходимым условием был прежде всего сдвиг на восток инвестиционной активности, в то время как в текущем десятилетии имела место противоположная тенденция – объекты сочинской олимпиады, чемпионата по футболу, Крым и сопряженные с ними проекты привели к заметному падению Востока в суммарных инвестициях.

Первая стратегия разрабатывалась в условиях очень высокого уровня оптимизма в части темпов роста экономики страны в целом, приведшего впоследствии к постановке на самом высоком уровне задачи удвоения ВВП за 10-летний период. Расчеты, выполнявшиеся в ИЭОПП СО РАН в 2003 г., показали недостижимость этой цели за такой срок. И по факту оказалось, что первооснова всех региональных стратегий – народнохозяйственный прогноз – оказалась несостоятельной, что автоматически обусловило несостоятельность и региональных стратегий, поскольку для них, и особенно для восточных регионов, народнохозяйственные факторы и условия имеют намного большую значимость, чем чисто региональные.

Следует отметить, что несмотря на декларируемый приоритет инновационных технологий и их социальную направленность, во всех стратегиях фактически сохранялась ориентация на освоение природных ресурсов Сибирского и Дальневосточного округов. В этой части имеет место максимальный уровень реализации поставленных целей – добыча нефти и газа увеличилась на порядок, быстро росли объемы добычи угля, развивалась сеть магистральных трубопроводов, достаточно быстро росли объемы перевалки грузов в дальневосточных портах. Во всех этих случаях явно доминируют народнохозяйственные приоритеты и интересы внешних для региона инвесторов, а не региональные интересы. Характерный пример – строительство газопровода “Сила Сибири” в обход и без

ответвлений в города и населенные пункты Байкальского региона, хотя в Стратегиях предполагалась их газификация.

РЖД и другие транспортные организации сильно переоценили возможности международного транзита Европа – Азия по территории России. Здесь наши (ИЭОПП) предупреждения сбылись в точности: возможности маневра тарифами на морском транспорте существенно превышают возможности изменения тарифов на Транссибе и/или СМП. Поэтому во всех стратегиях этот фактор роста экономики Азиатской России всегда переоценивался. Проект Северосибирской ЖД, хотя и вписывался даже в транспортную стратегию (ее оборонную составляющую) так и не был реализован, т.к. государственных (бюджетных) средств выделено не было: всегда находились «неотложные дела» более высокой значимости.

Все стратегии ориентировались на внедрение новых транспортных средств как на речном флоте, так и в авиации. К сожалению, частные компании в этом оказались не заинтересованы, а правительство не имело возможности (или желания) стимулировать этот процесс. Поэтому большинство «медвежьих углов» таковыми и остаются. Транспортная доступность если и повысилась, то по причине сокращения числа населенных пунктов, но не качественного улучшения связанности социального пространства.

Отметим также, что по включенным в Стратегии конкретным проектам нет обоснования их народнохозяйственной и коммерческой эффективности, что делает невозможным и реализацию государственно-частного партнерства, о котором говорится в каждой из стратегий (только в качестве пожелания). Формат стратегии, к сожалению, не предполагает выкладки подобного рода, что позволило бы сопоставить интересы каждого из участников ГЧП – Государство, компании, регион, население.

В целом ВСЕ стратегии имеют общие черты, которые не позволяют считать их хотя бы приближением к комплексности и реалистичности плана ГОЭЛРО:

- В РФ нет общегосударственной стратегии пространственного развития, которая расставила бы регионы «по своим местам», а крупные проекты – во времени. Отсутствие долгосрочной стратегии пространственного развития РФ не позволяет разработать сбалансированную стратегию развития отдельного макрорегиона (Сибири и ДВ).

- Стратегии СФО и ДВФО – это сбор стратегий регионов, которые заведомо не согласованы между собой, конкурируют за одни и те же ресурсные проекты, выпячивают (иногда не оправдано) свои «сильные стороны».

- Отсутствуют сравнительные (количественные) характеристики интересов потенциальных участников крупных проектов, что превращает согласие компаний в «протокол о намерениях», который выполнять не обязательно. Задержка с одним проектом зачастую вызывает невозможность реализации других, что особенно характерно для транспортных проектов.

- Рыночные критерии частных (и даже государственных) компаний не позволяют реализовывать крупные инфраструктурные (транспортные и энергети-

ческие) инвестиционные проекты, без которых невозможно промышленное освоение ресурсов Азиатской России.

- Ориентация ресурсодобывающих компаний на иностранные инвестиции и технологии постоянно натываются либо на кризисы, либо на санкции, что не позволяет выполнять даже самые «скромные» проекты.

- Несогласованность действий разных частных компаний, имеющих «виды» на одну и ту же территорию не позволяет сформировать цельный, комплексный проект входа в регионы нового освоения.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Стратегия социально-экономического развития Сибири до 2020 года. Утверждена Распоряжением Правительства Российской Федерации от 5 июля 2010 г. № 1120-р г. Москва.

2. Стратегия социально-экономического развития Дальнего Востока и Байкальского региона до 2025 года. Утверждена Распоряжением Правительства Российской Федерации от 28 декабря 2009 г. № 2094-р г. Москва.

3. Запасы подвели. У дороги Нарын – Лугокан сменилась конечная точка. \ Транспорт 04.2010. <http://www.indpg.ru/transport/2010/04/31558.html>

4. Добычу меди на Удокане планируют начать не раньше 2019 года \ Чита.ру. 09 июня 2016. <https://www.chita.ru/news/87907>

5. В Правительстве края обсудили ход реализации инвестпроекта "Железнодорожная линия Элегест-Кызыл-Курагино". ТПЭК. 28 Мая 2013. <http://tepк-invest.ru/news/1/>.

6. Сенин И. Железная дорога: перспективы далекие и близкие. 11.09.2015. Без формата. Ru/ <http://kizil.bezformata.ru/listnews/zheleznaya-doroga-perspektivi-dalekie/37629182/>

7. Вижина И.А., Есикова Т.Н., Ионова В.Д., Харитоновна В.Н. Северо-сибирский пояс нового хозяйственного освоения // Экономика Сибири: стратегия и тактика модернизации / [ред. кол. А.Э. Конторович, В.В. Кулешов, В.И. Суслов]; ИЭОПП СО РАН. – М. – Новосибирск: Анкил, 2009. – Гл. 8.2. – С. 203–223.

8. Воробьева В.В., Ионова В.Д., Малов В.Ю. Транспортная инфраструктура // Экономика Сибири: стратегия и тактика модернизации / [ред. кол. А.Э. Конторович, В.В. Кулешов, В.И. Суслов]; ИЭОПП СО РАН. – М. – Новосибирск: Анкил, 2009. – Гл. 9.1. – С. 224–238.

© В. Ю. Малов, Ю. С. Ершов, В. Д. Ионова, 2017

ОБ УЧАСТИИ ГОСУДАРСТВЕННЫХ КОРПОРАЦИЙ В ПРОЦЕССАХ ОСВОЕНИЯ НОВЫХ РЕСУРСНЫХ ТЕРРИТОРИЙ СИБИРИ И ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА

Владимир Иванович Нефёдкин

Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН, 630090, Россия, г. Новосибирск, пр. Академика Лаврентьева, 17, кандидат экономических наук, старший научный сотрудник, тел. (383)330-09-62, e-mail: vladnn@ngs.ru

Специфические особенности грядущего этапа освоения минеральных ресурсов Сибири и Дальнего Востока ставят вопросы о том, как будут организованы процессы освоения новых ресурсных территорий. Специфические горно-геологические, экономические и социальные условия предполагают расширение круга потенциальных участников этих проектов, разработку и практическое применение новых схем взаимодействия государства не только с иностранными инвесторами, но и со всеми заинтересованными участниками локальных сообществ.

Ключевые слова: государственные корпорации, Сибирь, Дальний Восток, процессы освоения, природные ресурсы, локальные сообщества.

GOVERNMENT-CONTROLLED CORPORATIONS IN DEVELOPMENT OF NEW RESOURCE REGIONS IN SIBERIA AND THE FAR EAST

Vladimir I. Nefedkin

Institute of Economics and Industrial Engineering, Russian Academy of Sciences, Siberian Branch, 630090, Russia, Novosibirsk, 17 Akademik Lavrentiev Prospect, Ph. D., Senior Researcher, tel. (383)330-09-62, e-mail: nefedkin@ieie.nsc.ru

Specific features of the upcoming development of mineral resources in Siberia and the Far East region raise questions on how the processes of such development will be managed. Particular geological, economic and social conditions assume an increase in a number of potential participants of such projects. It is necessary to invent new regional policies that will focus not only on foreign investors but on all interested members of local communities as well.

Key words: government-controlled corporations, Siberia, Far East, development, natural resources, local communities.

Крупные государственные корпорации традиционно являются инициаторами, непосредственными участниками и бенефициарами в крупномасштабных проектах освоения минерально-сырьевых ресурсов. Эта традиция имеет глубокие исторические и институциональные корни. В советские времена специализированные отраслевые министерства и ведомства директивно назначались ответственными за главные ресурсные и инфраструктурные проекты. Среди них были более удачные (в экономическом отношении) – «нефтегазовый проект», «гидроэнергетический проект» – и менее удачные – например, строительство БАМ и развитие зоны его хозяйственного освоения и т.д. Общим в этих проектах было то, что они реализовывались на основе концентрации государственных ресурсов на ограниченных во времени и пространстве мероприятиях.

Нацеленность на решение общегосударственных задач и жесткая директивная логика исполнения этих проектов оставляли мало места для учета интересов населения, проживающего в ареалах реализации этих проектов. Местное население рассматривалось прежде всего как трудовой ресурс, который при необходимости можно было легко заместить работниками, мобилизованными из других регионов, или спецконтингентом. Экологические и социальные проблемы многочисленных моногородов, оставшихся современникам в наследство, являются яркой иллюстрацией отдаленных последствий применения такого подхода.

Современная ситуация, на первый взгляд, существенно отличается от описанной выше. Место «общегосударственных» интересов заняли интересы крупных ресурсных корпораций, которые в основном решают задачи эксплуатации созданного в предшествующем веке потенциала и без поддержки государства крайне неохотно участвуют в освоении новых ресурсных территорий. Компании малого и среднего бизнеса еще в меньшей степени готовы к решению таких задач. Неразвитость транспортной, производственной и социальной инфраструктур устанавливает для них слишком высокий входной барьер. Известная из экономической теории «проблема безбилетника» приводит к тому, что реализация даже самых привлекательных проектов сдвигается во времени на все более отдаленную перспективу. Особенно это касается полезных ископаемых, которые не находятся в «мэйнстриме» российских ресурсных корпораций, т.е. не связаны с углеводородным сырьем, извлечение и доставка которого внутренним и внешним потребителям является уже вполне рутинной, сложившейся практикой. Совсем другая ситуация с твердыми полезными ископаемыми. В этом смысле показателен пример крупнейшего в мире Удоканского месторождения медных руд, разрабатывать которое планировалось еще несколько десятилетий назад. Не исключено, что подобная участь постигнет и уникальное Томторское месторождение технических алмазов и редких металлов в Якутии.

На наш взгляд, настало время для серьезного переосмысления роли государства и его полпредов – крупных ресурсных корпораций – в освоении новых ресурсных территорий. Сложно найти еще более многозначный термин, чем «госкорпорация». Можно было бы определить госкорпорацию как крупную компанию, контролируемую государством, но сложившаяся практика употребления этого термина в СМИ и в научно-экспертном сообществе такова, что совершенно разные по своим задачам, правовым формам организации называются одинаково. Этой терминологической путаницей можно было бы пренебречь, если бы она всего лишь создавала некоторые неудобства для исследователей, вынужденных каждый раз пояснять, в каком контексте используется термин «госкорпорация». Однако этого не позволяют сделать как минимум два обстоятельства.

Первое. Неоднозначность в формулировках может иметь вполне определенные практические следствия. В этом отношении очень показателен пример кампании по приватизации государственных нефтегазовых активов в конце 2016 г. Правомочность участия «Роснефти» в приватизации «Башнефти», оспа-

ривалась теми, кто считал ее государственной компанией. Действительно, странно было бы называть покупку одной госкомпанией другой госкомпании приватизацией. Вместе с тем в силу «политической целесообразности» формальный запрет на участие был обойден на том основании, что «Роснефть» принадлежит не напрямую государству (т.е. Росимуществу), а компании «Роснефтегаз», являющейся номинальным владельцем крупных пакетов акций ряда ресурсных и энергетических компаний, контролируемых государством.

Последующая приватизация самой «Роснефти» еще раз подчеркнула абсурдность этой аргументации. В одной ситуации «Роснефть» выступала как частная компания (субъект приватизации), а в другой – как государственная (объект приватизации). Негативные последствия очевидны. В зависимости от политической и экономической конъюнктуры лица, принимающие решения, могут легко манипулировать не только общественным мнением, но и реальными активами, решая свои, публично не обсуждаемые задачи, которые могут быть весьма и весьма далеки от общегосударственных интересов.

Второе. В последнее десятилетие получила распространение практика создания «специализированных» государственных корпораций, решающих приоритетные задачи, как правило, связанные с реализацией крупных инфраструктурных и ресурсных проектов. Эти корпорации, строго говоря, нельзя относить к крупному бизнесу. Они имеют статус некоммерческих организаций, в частности, они не обязаны раскрывать информацию о своей деятельности, на них не распространяется действие закона о банкротстве. Эти госкорпорации, по сути дела, являются государственными агентствами, отчасти выполняющими функции бывших советских отраслевых министерств. Поскольку для каждой такой корпорации принимается специальный закон, то между этими корпорациями, кроме названия, мало общего.

Для нас важно, что такого рода корпорации могут решать и задачи развития. Например, такие задачи решает Внешэкономбанк. Не случайно периодически появляются предложения о создании госкорпораций, решающих задачи регионального развития, в том числе и связанные с реализацией крупных ресурсных проектов. Так, в 2012 г. обсуждался законопроект «О Госкорпорации по развитию Сибири и Дальнего Востока». По задумке авторов законопроекта, целью корпорации должно было стать привлечение инвестиций для развития восточных регионов страны главным образом за счет предоставления беспрецедентных льгот потенциальным инвесторам. Для этого госкорпорация наделялась правом выбирать и поддерживать приоритетные проекты. Освобождение участников приоритетных проектов от НДС, от налога на прибыль, на имущество и на землю, решение вопросов, связанных с развитием инфраструктуры, включая решение традиционно сложных вопросов взаимодействия с монополистами («Газпром», «Транснефть», энергетические компании) — вот далеко не полный перечень эксклюзивных полномочий госкорпорации. Законопроект о создании корпорации был поддержан сверху и снизу. Он получил одобрение президента. Участники Круглого стола «Развитие Сибири и Дальнего Востока» в своей резолюции отмечали, что макрорегиональная структура в форме гос-

корпорации прежде всего должна обеспечить опережающее развитие инфраструктурных проектов, привлечение инвестиций, создание рабочих мест, увязку макрорегиональных проектов с интересами территорий, управление миграционными потоками¹.

Несмотря на отмеченную поддержку, законопроект вызвал волну критики со стороны научно-экспертного сообщества. Ученые и эксперты указывали на опасности создания такой мега-корпорации, отмечая, прежде всего, риски, связанные с концентрацией огромных ресурсов и полномочий в одной корпорации, и выражали вполне обоснованные сомнения в эффективности реализации такого организационного проекта. В конечном счете, не в последнюю очередь из-за все более очевидных ограничений ресурсного характера, обсуждаемый Законопроект не получил требуемой поддержки и был отложен до лучших времен.

В качестве паллиативного варианта в 2013 г. было создано Министерство РФ по развитию Дальнего Востока, которое начало свою деятельность с разработки госпрограммы «Социально-экономическое развитие Дальнего Востока и Байкальского региона до 2025 года». В проекте программ была обозначена потребность в инвестициях более чем в 13 трлн руб. Фактически удалось согласовать с Правительством РФ затраты чуть более чем на 300 млрд руб. Ограниченные полномочия и финансовые возможности министерства привели к тому, его деятельность практически малозаметна.

Вместе с тем идея создания специальных органов территориального управления получила распространение. В 2014 г. были созданы Министерство РФ по делам Крыма и Министерство РФ по делам Северного Кавказа. Можно констатировать, что заметных результатов организационных новаций пока не видно. Не случайно, что в 2015 г. было ликвидировано Министерство по делам Крыма, а в последние два года в СМИ периодически появляется информация о возможной ликвидации и его дальневосточного аналога.

Таким образом, можно резюмировать, что создание макрорегиональных органов управления, независимо от того, называются ли они министерствами или госкорпорациями, пока не является очевидным решением проблемы организации эффективного освоения новых ресурсных территорий Сибири и Дальнего Востока. И главная, на наш взгляд, причина связана не только и не столько с экономической конъюнктурой, не слишком благоприятной для реализации крупномасштабных проектов за государственный счет, а с тем, что в сложившейся вертикали власти, поддерживаемой экономической вертикалью крупных государственных и частных корпораций, прежде всего ресурсных и инфраструктурных, такого рода решения не могут запустить механизмы регионального саморазвития, способные создать базу для устойчивого экономического роста. В этих условиях попытки изменить ситуацию с помощью глубоко организационных мероприятий обречены на провал. Не спасают и попытки предоставления беспрецедентных льгот иностранным инвесторам, как это предполагалось при создании ТОР. В условиях преобладания рентаориен-

¹ URL: <http://maxfux.livejournal.com/76089.html>, режим доступа 20.03.2017.

тированного поведения потенциальных инвесторов – отечественных или иностранных – конечный результат всегда оказывается хуже самых скромных ожиданий. Создание особых экономических зон в ряде регионов страны (Калмыкия, Ингушетия, Республика Алтай и пр.) привело не к развитию местной экономики, а появлению многочисленных номинальных компаний, решающих задачи весьма далекие от региональных интересов, например, оптимизацией налогообложения. Они становятся звеньями многочисленных цепочек по относительно легальному выводу средств из государственного бюджета и бюджетов крупных корпораций.

Естественным является вопрос – возможно ли не создавать новые организационные сущности, а использовать уже существующие? В частности, привлекать действующие ресурсные и инфраструктурные корпорации, находящиеся под явным или неявным контролем государства. Идея привлечения последних в качестве возможных инициаторов, исполнителей и, соответственно, бенефициаров проектов освоения новых ресурсных территорий, на первый взгляд, кажется весьма привлекательной. Однако современные реалии таковы, что участие крупных корпораций (и не только государственных) в освоении региональных ресурсов, как правило, ограничивается крупными и наиболее эффективными месторождениями полезных ископаемых. Они позволяют крупным компаниям в полной мере реализовать свои преимущества и использовать, в частности, эффект масштаба для обеспечения уровня издержек, позволяющего сохранить конкурентоспособность на мировом рынке. Проблема в том, что таких месторождений становится все меньше. Кроме того, как показывают исследования [1], участие крупных корпораций, как правило, сокращает региональную компоненту в приросте добавленной стоимости и, следовательно, не решает проблему экономического и социального развития регионов – ресурсных доноров.

Первым шагом к решению обсуждаемой проблемы, на наш взгляд, могло бы стать разработка новой региональной политики, основанной на вовлечении в освоение новых ресурсов максимально широкого круга участников – не только крупного, но и среднего и малого бизнеса с использованием различных форм частно-государственного партнерства. Одна из главных задач новой региональной политики – обеспечить необходимые и достаточные условия для локализации результатов деятельности крупных корпораций – как государственных, так и частных. При этом не обязательно заниматься изобретением велосипеда, так как в мировой практике можно найти многочисленные инструменты регулирования взаимоотношений между крупными корпорациями и регионами, в которых они осуществляют свою производственную деятельность.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Ильин В.А., Поварова А.И. Эффективность государственного управления. 2000–2015. Противоречивые итоги – закономерный результат. Вологда: ИСЭРТ РАН, 2016. – 304 с.

© В. И. Нефёдкин, 2017

НЕОБХОДИМОСТЬ СМЕНЫ ПАРАДИГМЫ РАЗВИТИЯ НЕФТЕГАЗОВОГО КОМПЛЕКСА В РОССИИ

Леонтий Викторович Эдер

Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН, 630090, Россия, г. Новосибирск, пр. Академика Лаврентьева, 17, старший научный сотрудник, тел. (383)333-28-14, e-mail: Ederlv@yandex.ru

Алексей Эмильевич Конторович

Федеральный исследовательский центр угля и углехимии СО РАН, 650000, Россия, г. Кемерово, пр. Советский, 18

В настоящее время существует необходимость смены парадигмы развития ресурсно-сырьевого комплекса России. Смена парадигмы связана с переходом от экстенсивной к интенсивной траектории развития. Для устойчивого развития как экономики в целом, учитывая значения сырьевого комплекса в ее структуре, так и отдельно сырьевых отраслей и ресурсных регионов должен произойти резкое повышение инновационности развития сырьевых отраслей. Такое изменение должно произойти в направлении комплексного развития ресурсных регионов России и повышения эффективности системы недропользования России на всей производственной цепочке начиная от геологоразведочных работ и заканчивая формированием перерабатывающих мощностей и системы транспорта сырья и продукции его переработки.

Ключевые слова: ресурсные регионы, Арктика, нефтегазовая промышленность, комплексное освоение недр, рациональное недропользование.

THE NEED FOR A PARADIGM SHIFT THE DEVELOPMENT OF OIL AND GAS COMPLEX IN RUSSIA

Leontiy V. Eder

Institute of Economics and Industrial Engineering of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences, 630090, Russia, Novosibirsk, 17 Akademik Lavrentiev Prospect, tel. (383)333-28-14, e-mail: Ederlv@yandex.ru

Alexey E. Kontorovich

Federal research center of coal and coal chemistry, Siberian branch of the Russian Academy of Sciences, 650000, Russia, Kemerovo, 18 Soviet Prospect

Currently, there is a need for a paradigm shift the development of the resource-raw material complex of Russia. The paradigm associated with the transition from extensive to intensive development path. For the sustainable development of the economy as a whole, given the value of the commodity complex in its structure and separately for primary industries and resource regions should occur a sharp increase innovation development primary industries.

Key words: resource regions, oil and gas industry, Arctic, smart specialization, development of mineral resources.

Парадигма стратегии развития нефтяного комплекса России в XX веке

Парадигма стратегии развития нефтяного комплекса России в XX веке была ориентирована на:

- 1) приоритетный поиск и ввод в разработку уникальных и крупных месторождений;
- 2) расширение географии нефтяной промышленности за счет новых провинций на континентальной части территории России (движение с Запада на Восток);
- 3) приоритетный ввод в разработку запасов, отличающихся высокими качественными характеристиками (пористостью, проницаемостью, вязкостью и плотностью).

За всю историю нефтяной промышленности Российской Федерации открыто 19 уникальных и 113 крупных месторождений нефти – это всего 4,4 % от общей суммы всех нефтяных, газонефтяных и нефтегазовых месторождений. В свою очередь на эти месторождения приходится около 64,0% начальных извлекаемых запасов нефти.

В Волго-Уральской нефтегазоносной провинции (НГП) уникальные месторождения были открыты до середины 1955 г. и по прошествии нескольких лет введены в разработку. В Западно-Сибирской нефтегазоносной провинции основные открытия были сделаны в середине 1960 – начале 1970-х гг. и введены в разработку во второй половине 1970-х – начале 1980-х гг. Примерно в это же время открывались гиганты Лено-Тунгуской провинции. Последнее уникальное по запасам месторождение – Ванкорское было открыто в 1991 г. Однако нефтегазоносность этого месторождения была предсказана сибирскими геологами еще в середине 1980-х гг. Открытие крупных месторождений позволило сформировать основу сырьевой базы нефтедобычи в России. Накопленная добыча нефти на уникальных месторождениях составляет почти 8,5 млрд т или более 40% добычи нефти в России за всю историю нефтяной промышленности.

Основным трендом расширения географии добычи нефти в России в XX веке было движение с Запада на Восток – от наиболее инфраструктурно развитых регионов к районам сложно доступным, с суровыми природно-климатическими условиями, сложными горно-геологическими характеристиками.

Последовательно происходило освоение Северо-Кавказкой, Волго-Уральской, Западно-Сибирской, Лено-Тунгуской нефтегазоносных провинций, шельфа морей России.

По начальным извлекаемым запасам крупнейшими нефтегазоносными провинциями в России являются Западно-Сибирская и Волго-Уральская. Открытие и освоение Волго-Уральской и Западно-Сибирской нефтегазоносных провинций – величайшее достижение советской и российской фундаментальной и прикладной науки, инженерной мысли и промышленности. За всю историю нефтяной промышленности в России было добыто 21,1 млрд т нефти, в том числе

в Западно-Сибирской нефтегазоносной провинции 11,5 млрд т (54,5%), в Волго-Уральской – 7,9 млрд т (37,4%). Две эти провинции обеспечили 91,9% нефти, добытой в стране.

Нефтяная промышленность на современном этапе – необходимость смены парадигмы стратегии развития

В настоящее время в структуре минерально-сырьевой базы происходят значительные структурные сдвиги, которые по существу и будут определять новую парадигму развития нефтяной промышленности России на долгосрочную перспективу.

Во-первых, качественное изменение структуры разрабатываемых месторождений, в части выработки уникальных и крупных месторождений и увеличения в структуре запасов и добычи доли средних и мелких месторождений.

Во-вторых, существенно меняется география добычи нефти в России с увеличением роли восточных регионов в России и шельфов морей.

В-третьих, происходит значительное сокращение величины извлекаемых запасов на месторождениях, подготовленных для промышленного освоения, при одновременном увеличении числа таких месторождений.

В-четвертых, существенно ухудшается качество запасов нефти, связанное с увеличением доли трудноизвлекаемых запасов нефти.

В-пятых, происходят изменения структуры запасов нефти по категориям с увеличением доли запасов высоко достоверных категорий, уже вовлеченных в разработку.

Современная структура запасов и добычи нефти по крупности месторождений

Роль уникальных и крупных месторождений на современном этапе

В настоящее время в России существенно изменилась структура сырьевой базы нефтяной промышленности – снизилась роль в добыче нефти уникальных и крупных месторождений. По состоянию на 01.01.2013 г. по величине остаточных запасов нефти в Российской Федерации осталось 11 уникальных и 87 крупных месторождений нефти. На 3,7 % всех уникальных и крупных нефтяных, газонефтяных и нефтегазовых месторождения приходится около 56,1 % остаточных запасов нефти. Вместе с тем, существует еще ряд проблем, связанных с разработкой уникальных и крупных месторождений – это, прежде всего, высокая выработанность, обводненность и относительно низкие дебиты.

По прогнозам ИНГГ СО РАН к 2040 г. только в Западной Сибири из 7 уникальных месторождений останется только 3, а из 37 крупных месторождений в категорию средних перейдут около 24 месторождений.

*Мелкие и мельчайшие месторождения – основная категория
вновь открываемых месторождений в настоящее время*

В результате резко возрастает роль средних, мелких, а в среднесрочной перспективе и мельчайших месторождений. В XXI веке в основных нефтедобывающих регионах России были открыты только мелкие месторождения. В Оренбургской области, Республике Татарстан и Республике Башкортостан доля открываемых месторождений с запасами менее 1 млн т составляет почти 70-90 %. В ХМАО и Томской области этот показатель составляет чуть менее половины. При этом средний уровень открываемого месторождения в ХМАО – самом крупном по запасам нефти регионе, не превышает 3 млн т. В результате по новой классификации месторождений по крупности, которая должна вступить в силу с 01.01.2016 г. в среднем открываются мельчайшие месторождения, извлекаемые запасы нефти которых не превышают 5 млн т.

*Мелкие и мельчайшие месторождения – основная категория
вновь открываемых месторождений на перспективу*

Поскольку в основных базовых регионах нефтедобычи открываются мелкие месторождения, это означает, что в соответствии с законом геологоразведочного фильтра все уникальные и крупные месторождения в этих регионах уже выявлены. Это подтверждает и распределение ресурсов категории C_3 по регионам. Ресурсы категории C_3 содержатся либо на перспективных площадях, либо в пределах не вскрытых пластов. Как правило, основная часть ресурсов поставлена на баланс на новых площадях – потенциальных месторождениях, которые еще предстоит открыть и перевести эти ресурсы категории C_3 в запасы более достоверных категорий. В развитых нефтедобывающих регионах Западной Сибири и Европейской части России среди подготовленных к поисковому бурению объектов также преобладают мелкие перспективные площади, с ресурсами нефти категории C_3 меньше 5-10 млн т, а в подавляющей массе – менее 3 млн т.

Структура и география запасов и добычи нефти по регионам

За прошедшие десятилетия в структуре начальных и текущих запасов нефти доля Волго-Уральской провинции сократилась чуть менее, чем в два раза. При этом несмотря на значительную выработанность запасов роль Западной Сибири только увеличилась. Западно-Сибирская нефтегазоносная провинция останется главной нефтяной базой России на многие десятилетия. Однако необходимо понимать, что сырьевая база нефтяной промышленности этого региона требует постоянного внимания, серьезных инвестиций и бережного отношения. Нефтяникам Республик Татарстан и Башкортостан удалось вдохнуть вторую жизнь в нефтяную промышленность регионов, переломить негативную тенденцию снижения добычи нефти в этих регионах в условиях применения новых передовых технологий, разработки трудно извлекаемых запасов нефти, рационального отношения к крупным месторождениям на поздней стадии разработки и мелким месторождениям. Все это еще предстоит реализовать в Западной Сибири.

Одновременно с этим, по структуре начальных и текущих запасов существенно возросла роль восточных регионов России (Лено-Тунгуская нефтегазоносная провинция, Охотоморская НГП), а также шельфа южных и северный морей.

Структура запасов и добычи по степени промышленного освоения

Формально в настоящее время около 73 % всех извлекаемых запасов нефти категорий АВС₁С₂ находятся в разработке. Вместе с тем достаточно высока доля запасов, которые числятся на разведываемых месторождениях (22 %). Разведываемые месторождения – это тот потенциал, который может быть задействован в кратко- и среднесрочной перспективе по наращиванию добычи нефти. В результате складывается впечатление, что в стадии разведки находится значительное количество запасов нефти. Однако – это не так. Большое количество месторождений формально числится как подготовленные для промышленного освоения, либо как разведываемые, но на деле же среди этих месторождений многие уже находятся на зрелой стадии разработки. Компании не торопятся, либо оперативно не переводят месторождения из одной категории в другую. Одним из ярких примеров является Верхнечонское месторождение в Иркутской области, которое числится как подготовленное для промышленного освоения, в то время как уже несколько лет вышло на проектный уровень по добычи нефти. Это создает искаженную картину перспектив добычи нефти в стране. МПР России и Минэнерго России должны повысить контроль за качеством статистической информации в Государственном балансе.

Структура запасов и ресурсов нефти по категориям

Одним из определяющих признаков зрелости нефтегазоносных бассейнов, к которым относятся Северо-Кавказский, Волго-Уральский, Тимано-Печорский и Западно-Сибирский является существенное перераспределение запасов в сторону более достоверных категорий, прежде всего А и В. Здесь их роль должна существенно увеличиваться. Запасы категории А и В – это вовлеченные в разработку запасы, когда существует проект разработки месторождения. Запасы категории А ставятся на баланс на поздней стадии разработки месторождения, категории В - на ранней.

Однако в соответствии с Государственным балансом получается обратная ситуация. В настоящее время в структуре разведанных запасов нефти Российской Федерации неоправданно низкую роль играют запасы категорий А и В. По состоянию на 01.01.2013 г. в структуре извлекаемых запасов категории АВС₁С₂ в целом по России на запасы категорий А+В приходится всего чуть менее 20 %. В Лено-Тунгусской провинции на балансе не значатся запасы категории А и В.

Поскольку в общей структуре запасов, доля, приходящаяся на запасы категорий А и В, имеет не высокое значение, соответственно велика роль запасов категории С₁ – это в основной части неразрабатываемые запасы. В результате создается иллюзия низкой освоенности эксплуатационным бурением разраба-

тываемых месторождений в Западно-Сибирской, Тимано-Печорской, Лено-Тунгусской, Охотоморской нефтегазоносных провинциях.

Такая же ситуация обстоит и с запасами категории C_2 . Неоправданно велика роль запасов этой категории в общей структуре запасов нефти – 35,7%, что должно указывать на серьезные перспективы роста запасов категории C_1 . Но на практике это не происходит. Месторождения открываются, ставятся на баланс запасы категории C_2 и в течении последующих лет нет никакого движения запасов на этих месторождениях в сторону их перевода в более достоверные категории. В качестве примера можно привести открытую в 2009-2012 гг. группу месторождений в Иркутской области – им. Савостьянова, им. Синявского, им. Лисовского, Санарское. В большинстве случаев это указывает, в том числе, на недостаточное проведение объемов геологоразведочных работ, прежде всего глубокого поисково-разведочного бурения.

Создается впечатление того, что имеется значительная сырьевая база для поддержания текущего уровня добычи, которая может быть вовлечена в разработку в кратко- и среднесрочной перспективе. Однако, как было показано уже подавляющее количество запасов введено в разработку. И существует достаточно ограниченные возможности по наращиванию добычи на этих перспективных объектах. Минэнерго России, МПР России, ГКЗ должны взять эту проблему под свой контроль.

В настоящее время в России ресурсы категории C_3 составляют около 13 млрд т. Основная часть ресурсов категории C_3 в России сосредоточена в Западной Сибири и на шельфе морей. Чрезвычайно низкий объём ресурсов C_3 в общероссийском разрезе остается в одном из наиболее перспективных регионов – Лено-Тунгусской провинции, здесь этот показатель сопоставим с Волго-Уральской нефтегазоносной провинцией и ненамного больше, чем в Тимано-Печорской НГП.

Аналогичная ситуация с ресурсами категории D. Официальные оценки ресурсов категории C_3 в Западно-Сибирской нефтегазоносной провинции составляют около 21 млрд т, что соответствует чуть менее 50 % от общероссийского показателя. По оценкам ИНГГ СО РАН есть основания считать, что перспективные (C_3) и прогнозные (D_1+D_2) ресурсы нефти в Западно-Сибирской нефтегазоносной провинции завышены. Необходима точная первичная информация по распределенному фонду недр. Следует выполнить независимые параллельные оценки этого показателя. Цена рисков ошибки для долгосрочного планирования чрезвычайно велика.

Новая парадигма стратегии развития сырьевой базы и добычи нефти в Российской Федерации

Крупные структурные сдвиги, происходящие в части ресурсно-сырьевой базы и добычи нефти в России, определяют необходимость формирования новой парадигмы нефтегазовой отрасли, поскольку старая в значительной степени реализована и исчерпала себя.

В XXI веке главными новыми объектами поисков, разведки и разработки месторождений нефти, а также приоритетными задачами нефтегазовой отрасли Российской Федерации будут являться:

- 1) Осадочные бассейны российского шельфа Северного Ледовитого океана;
- 2) Слабо изученные провинции на суше (Лено-Тунгусская провинция);
- 3) Крупные объекты, не введенные в разработку на севере Западной Сибири в Ямало-Ненецком АО;
- 4) Уникальные ресурсы нефти нетрадиционных источников – баженовская свита и др., сырье для получения «синтетической» нефти;
- 5) Рациональное использование остаточных запасов уникальных и крупных месторождений;
- 6) Поиски, разведка и разработка мелких, мельчайших и средних месторождений в зрелых нефтегазоносных бассейнах.

Реализация новой парадигмы стратегии развития сырьевой базы и добычи нефти в Российской Федерации требует:

✓ обновленной фундаментальной теоретической базы поисков, разведки и разработки нефтяных месторождений, в первую очередь, месторождений с трудно извлекаемыми запасами, а также месторождений на шельфах морей Северного Ледовитого океана и в баженовской свите;

✓ новых идей, технологий, оборудования и реагентов для поисков и разведки месторождений нефти, в первую очередь, месторождений на шельфах морей Северного Ледовитого океана и в баженовской свите;

✓ новых идей, технологий и оборудования для разработки месторождений нефти, в первую очередь, месторождений с трудно извлекаемыми запасами (баженовская свита, карбонатные коллекторы верхнего протерозоя), а также месторождений на шельфах морей Северного Ледовитого океана;

✓ нефтяные технологии XXI века должны обеспечить резкий рост производительности труда и снижение себестоимости оборудования и всех видов работ при поисках, разведке, разработке и транспорте нефти;

✓ нефтяные технологии XXI века должны обеспечить компьютеризацию и автоматизацию всех видов работ, путем создания технологий и оборудования «умных скважин», «умных промыслов», «умных систем транспорта»;

✓ нефтяные технологии XXI века должны обеспечить безукоризненное по экологическим требованиям проведение всех видов работ, рекультивацию территорий, освоенных нефтяной промышленностью и системами трубопроводного транспорта, восстановление природных ландшафтов и биоразнообразия;

✓ нефтяной комплекс России XXI века должен обеспечить энергетическую безопасность страны, сохранение за Россией роли ведущей нефтяной державы, гаранта нового мирового энергетического порядка, который должно установить человечество на XXI век.

Работа выполнена при финансовой поддержке грантов РНФ № 16-18-10182, РФФИ № 15-06-09094, №17-06-00537.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Эдер Л.В., Немов В.Ю., Филимонова И.В. Перспективы энергопотребления на транспорте: методические подходы и результаты прогнозирования // Мир экономики и управления. – 2016. – Т. 16. – № 1. – С. 25–38.
2. Конторович А.Э., Эдер Л.В., Филимонова И.В., Мишенин М.В., Немов В.Ю. Нефтяная промышленность исторически главных центров Волго-Уральской нефтегазоносной провинции, элементы их истории, ближайшие и отдаленные перспективы // Геология и геофизика. – 2016. – Т. 57. – № 12. – С. 2097–2114.
3. Эдер Л.В., Филимонова И.В., Мишенин М.В. Ключевые тенденции в области лицензирования участков, содержащих нефть и газ // Проблемы экономики и управления нефтегазовым комплексом. – 2017. – № 1. – С. 20–28.
4. Филимонова И.В., Эдер Л.В., Проворная И.В., Мочалов Р.А. Устойчивые тенденции и закономерности развития налогообложения нефтегазового комплекса России // Недропользование XXI век. – 2016. – № 10. – С. 16–22.
5. Конторович А.Э., Эдер Л.В., Филимонова И.В., Мишенин М.В. Роль уникальных и крупных месторождений в нефтяной промышленности России: ретроспектива, современное состояние, прогноз // Энергетическая политика. – 2016. – № 2. – С. 34–43.
6. Мкртчян Г.М., Эдер Л.В., Филимонова И.В. Эффективность управления компаниями нефтегазовой отрасли России в условиях кризиса // Менеджмент в России и за рубежом. – 2016. – № 2. – С. 48–57.
7. Филимонова И.В., Эдер Л.В., Дякун А.Я., Мамахатов Т.М. Комплексный анализ современного состояния нефтегазового комплекса Восточной Сибири и Дальнего Востока // Вестник Тюменского государственного университета. Экология и природопользование. – 2016. – Т. 2. – № 1. – С. 43–60.
8. Эдер Л.В., Проворная И.В., Филимонова И.В. Добыча и утилизация попутного нефтяного газа как направление комплексного освоения недр: роль государства и бизнеса, технологий и экологических ограничений // Бурение и нефть. – 2016. – № 10. – С. 8–15.
9. Эдер Л.В., Филимонова И.В., Мишенин М.В. Ключевые тенденции в области лицензирования участков, содержащих нефть и газ // Проблемы экономики и управления нефтегазовым комплексом. – 2017. – № 1. – С. 20–28.
10. Филимонова И.В., Эдер Л.В., Мишенин М.В., Проворная И.В. Принципиальные подходы к геолого-экономической оценке разномасштабных нефтегазовых объектов // Геология нефти и газа. – 2014. – № 1. – С. 15–23.
11. Эдер Л.В., Филимонова И.В., Моисеев С.А. Нефтегазовый комплекс Восточной Сибири и Дальнего Востока: тенденции, проблемы, современное состояние // Бурение и нефть. – 2015. – № 12. – С. 3–12.

© Л. В. Эдер, А. Э. Конторович, 2017

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ДЕЦЕНТРАЛИЗАЦИИ УПРАВЛЕНИЯ В АСПЕКТЕ РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ РЕГИОНОВ

Марина Львовна Ионова

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, старший преподаватель кафедры управления бизнес-процессами, тел. (383)210-95-87, e-mail: iml63@mail.ru

В статье рассматривается круг вопросов, связанных с реализацией принципа централизации и децентрализации, которые подчеркивают необходимость учета некоторых положений системного анализа, распределения ответственности персонала звеньев управления при формировании системы экономики регионов, которая определяет в дальнейшем перспективу развития государственной экономики в целом.

Ключевые слова: экономика регионов, принцип централизации децентрализации, системный и ситуационный подходы в управлении, ответственность персонала звеньев управления.

CURRENT ISSUES OF GOVERNMENT DECENTRALIZATION IN TERMS OF ECONOMIC DEVELOPMENT REGIONS

Marina L. Ionova

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 630108, Russia, Novosibirsk, 10 Plakhotnogo St., senior lecturer of the Department of management of business processes, tel. (383)210-95-87, e-mail: iml63@mail.ru

The article discusses the range of issues associated with the implementation of the principle of centralization and decentralization, which emphasize the necessity of taking into account certain provisions of system analysis, distribution of staff responsibilities of managers in organizing the system of regional economy, which determines the further future development of the national economy as a whole.

Key words: the economy of the regions, the principle of centralization, decentralization, system and situational approaches in management, responsibility of the personnel management units.

В системе государственной экономики можно выделить ее структурные компоненты, а именно экономики регионов. Финансовая политика государства формируется и реализуется как механизм взаимодействия, взаимосвязей данных компонентов системы, региональные особенности которых и формируют ее потенциал, стратегическую перспективу существования, систему целеполагания, направленную на сохранение ее целостности.

Основополагающие положения системного подхода позволяют обозначить объективные закономерности и принципы существования системного объекта, а в данном случае системообразующего взаимодействия экономики регионов. Известно, что все элементы системы находятся в диалектическом взаимодействии. Следовательно, единство и борьба противоположностей, перерастание количественных изменений в качественные, отрицание отрицания - представ-

ляют суть развития систем и формируют их свойства, а так же принципы существования.

Каждый регион представляет собой подсистему с входящими и исходящими связями, которые характеризуются его географическими, демографическими, культурными, экономическими и другими специфическими особенностями. Данные межрегиональные связи определяют социально-экономическое пространство государства, а формирование соответствующих им эффективных отношений управления являются важным фактором и условием его надежного существования в долгосрочной перспективе.

Разберем сущность понятий «централизация и децентрализация», рассматриваемых в теории управления в качестве одного из основополагающих принципов формирования отношений управления. Анри Файоль, формулируя принцип централизации, писал: «централизация должна быть принята или отвергнута в зависимости от тенденций руководства и от обстоятельств; дело сводится к нахождению степени централизации наиболее благоприятной на предприятии... проблема централизации и децентрализации разрешается нахождением меры, дающей наилучшую общую производительность. При этом, в пользу децентрализации бывают аргументы, которые свидетельствуют о важности роли подчиненных; в пользу централизации-все те, которые подтверждают ее незначительность»[1]. М. Мескон, М. Альберт, Ф. Хедоури описывают характеристики по которым можно оценить насколько централизована организация в сравнении с другими (таблица).

Таблица

Оценка степени централизации управления в организации [2]

Характеристики централизации	Содержание
Количество решений, принимаемых на нижестоящих уровнях управления	Чем больше количество тех решений, которые принимают нижестоящие руководители, тем большая степень децентрализации
Важность решений, принимаемых на нижестоящих уровнях	В децентрализованной организации руководители среднего и нижнего звена могут принимать решения, связанные с затратами значительных материальных и трудовых ресурсов или направлением деятельности организации в новое русло
Последствия решений, принимаемых на нижестоящих уровнях	Если руководители нижнего и среднего звена могут принимать решения, затрагивающие более чем одну функцию, то организация, по-видимому, децентрализованная
Количество контроля за работой подчиненных	В сильно децентрализованной организации руководство высшего звена редко проверяет повседневные решения подчиненных ему руководителей, исходя из предположения, что все эти решения правильные. Оценка действий руководства делается на основании суммарных достигнутых результатов, в особенности, уровня прибыльности и роста организации

При рассмотрении процессов централизации и децентрализации необходимо учитывать вопросы распределения и реализации ответственности. Ответственность в системе управления по определению Т. С. Комиссаровой представляет «обязанность коллективов звеньев и работников управления отвечать за достижение заданных результатов работы путем выполнения закрепленных за ними обязанностей, полного использования прав при рациональном расходовании ресурсов» [3].

Соответственно приведенным положениям следует обратить внимание на следующие выводы:

- централизация и децентрализация-это два неразрывных и взаимообусловленных процесса, рассматриваемых как целостный механизм;
- степень централизации и децентрализации характеризуется мерой распределения, которая зависит от количества, важности и последствий решений принимаемых на нижестоящем уровне управления, регламента осуществления контроля подчиненных;
- необходим строгий анализ и учет ресурсного потенциала регионов для баланса внутренней среды региона и системы межрегионального взаимодействия;
- качество и эффективность процессов централизации и децентрализации зависят в первую очередь от реальной возможности и четкой реализации ответственности персонала звеньев управления;
- данные процессы должны соответствовать специфике сложившейся ситуации в социально-экономической системе, с учетом закономерностей, причинно-следственной обоснованности событий и диалектически объяснимых условий для формирования меры централизации и децентрализации.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Henri Fayol. Administration Industrielle et Générale, 1916. Анри Файоль. Общее и промышленное управление. Перевод на русский язык: Б. В. Бабина-Кореня. – М., 1923 // Электронная публикация: Центр гуманитарных технологий. – 28.08.2012. URL: <http://gtmarket.ru/laboratory/basis/5783>
2. Мескон М. Х. Основы менеджмента / М. Х. Мескон, М. Альберт, Ф. Хедоури; [пер. с англ. О.И. Медведь]. – М.: Вильямс, 2012. – 672 с.
3. Комиссарова Т. С. Ответственность как категория менеджмента // ГЕО-Сибирь-2008. IV Междунар. науч. конгр. : сб. материалов в 5 т. (Новосибирск, 22–24 апреля 2008 г.). – Новосибирск : СГГА, 2008. Т. 2, ч. 1. – С. 111–115.

© М. Л. Ионова, 2017

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ РАЦИОНАЛЬНОГО ЛЕСОПОЛЬЗОВАНИЯ ПРИБСКО-БОРОВОЙ ЗОНЫ

Анатолий Иванович Гагарин

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, зав. кафедрой управления бизнес-процессами, тел. (383)210-95-87, e-mail: profgai@mail.ru

Наталья Сергеевна Меньших

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, аспирант кафедры кадастра и территориального планирования, тел. (383)203-53-84, e-mail: nattalli_nsk@mail.ru

Елена Олеговна Ушакова

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, кандидат экономических наук, старший преподаватель кафедры управления бизнес-процессами, тел. (913)952-52-52, e-mail: yeo_08@mail.ru

Ольга Владимировна Грицкевич

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, кандидат технических наук, доцент кафедры управления бизнес-процессами, тел. (913)902-21-32, e-mail: grickevich_ov@ngs.ru

В статье рассматривается краткая характеристика современного состояния земель и лесного фонда территории приобско-борово́й зоны. Обозначены современные проблемы рационального использования земель лесного фонда данной территории и проведен их обзорный анализ.

Ключевые слова: земли лесного фонда, рациональное использование земель лесного фонда, концепция устойчивого управления лесами, рекреационное лесопользование, лесные пожары, незаконные рубки лесных насаждений.

MODERN PROBLEMS OF SUSTAINABLE FOREST MANAGEMENT PRIOBSKO-UPLAND ZONE

Anatoly I. Gagarin

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 630108, Russia, Novosibirsk, 10 Plakhotnogo St., Head of the Department of Business Process Management, tel. (383)210-95-87, e-mail: profgai@mail.ru

Natalia S. Menshikh

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 630108, Russia, Novosibirsk, 10 Plakhotnogo St., post-graduate student, Department of Cadastre and Territorial Planning, tel. (383)203-53-84, e-mail: nattalli_nsk@mail.ru

Elena O. Ushakova

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 630108, Russia, Novosibirsk, 10 Plakhotnogo St., Ph. D., lecturer of Department business process management, tel. (913)952-52-53, e-mail: yeo_08@mail.ru

Olga V. Gritskevich

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 630108, Russia, Novosibirsk, 10 Plakhotnogo St., Ph. D., Associate Professor of Department business process management, tel. (913)902-21-32, e-mail: grickevich_ov@ngs.ru

The article briefly describes the current state of land and forest resources in the territory of the access-and-bore zone. The modern problems of rational use of the land of the forest fund of the given territory are designated and their review analysis is carried out.

Key words: forest fund lands, rational use of forest fund lands, the concept of sustainable forest management, recreational forest management, forest fires, illegal logging of forest plantations.

Леса занимают самую большую площадь (около 65%) нашей страны [10]. Данная категория представляет собой необычайную ценность, ведь в границах лесных угодий имеется огромное многообразие природных ресурсов, что позволяет использовать землю не только для хозяйственно-производственного использования, но и находящиеся на ней леса [10].

В настоящее время одной из важнейших задач современности является обеспечение рационального использования земель лесного фонда и произрастающих на них лесов [10]. После конференции в Рио-де-Жанейро в 1992 г. большинство государств утвердили свои концепции устойчивого управления лесами, которые являются частью общенациональной стратегии устойчивого развития таких стран [11].

Объектом исследования являются земли лесного фонда на территории приобско-борового зоны, расположенные по береговой линии р. Обь, в Алтайском крае [13] и Новосибирской области. Леса этой зоны имеют существенное ресурсное и экологическое значение [4]. Неоценимо значение лесов этой зоны для ведения сельского хозяйства как средозащитного и средоформирующего фактора, действующего в районе со сложными агроклиматическими условиями и эрозионной опасностью [5]. Велика роль данных лесов и в социальном плане, определяемой рекреационной, климаторегулирующей функцией, культурно-эстетической ролью [12].

Краткая характеристика приобско-борового зоны. Часть территории приобско-борового зоны расположена по берегам реки Обь в Бийском, Быстро-Истокском, Каменском, Косихинском, Первомайском, Петропавловском, Усть-Пристанском, Тальменском, Троицком административных районах Алтайского края. Общая площадь лесного фонда данной зоны в Алтайском крае 1,1 млн. га, что составляет 23,3 % от общей площади лесов края [5,6].

Другая часть зоны размещена на территории Новосибирской области и включает в себя территории Ордынского, Сузунского, Черепановского, Искитимского, Новосибирского, Мошковского, Болотнинского, Тогучинского, Маслянинского районов Новосибирской области. Площадь земель лесного фонда в этой зоне составляет 1,4 млн. га [1, 7], что составляет 21,6 % от общей площади лесов Новосибирской области. Основные характеристики приобско-борового зоны приведены в таблице.

Таблица

Показатели	Приобско-боровая зона расположенная	
	на территории Новосибирской области	на территории Алтайского края
Численность населения, чел.	2 011 254	918 599
Площадь земель лесного фонда, млн. га	1,4	1,1
Протяженность лесных дорог на 1000 га земель лесного фонда, км	10,6	10,5
Лесистость территории, %	34,6	24,1
Освоение расчетной лесосеки, %	48	52

Основной лесообразующей породой в исследуемой зоне является сосна, на долю которой приходится 34,3% покрытых лесной растительностью земель и 52,9% общего запаса насаждений [6,7].

Современные проблемы рационального использования земель лесного фонда территории приобско-борового пояса обусловлены отсутствием рационального управления и как следствие неэффективное использование лесных ресурсов этой зоны [12]. Это в свою очередь приводит к снижению продуктивности лесов, их экологической функции, нарушает эстетическую и рекреационную ценность, биологическое и ландшафтное разнообразие [10].

Проблемы низкой эффективности лесопользования. Приобско-боровая зона характеризуется довольно высоким освоением расчетной лесосеки по хвойному хозяйству (71 %) [6,7].

Освоение расчетной лесосеки по лиственному хозяйству составляет лишь 32 % [6,7]. Это обусловлено тем, что на данной территории недостаточно мощностей по глубокой переработке низкокачественной и лиственной древесины, запасы которой достаточно высоки. Стоит отметить тот факт, что неполное освоение расчетной лесосеки ведет к ухудшению товарной структуры эксплуатационных запасов, их деконцентрации и к прогрессирующему накоплению в лесах перестойных лиственных насаждений и дровяной древесины [3,4,12,13]. Предотвращение данной проблемы по нашему мнению возможно, для этого необходимо развивать глубокую переработку хвойной древесины нацеленной на выпуск продукции с высокой добавленной стоимостью, что позволит увеличить доход на 1 м³ заготовленной древесины. Вместе с тем необходимо создание новых мощностей по глубокой переработке низкокачественной и лиственной древесины [6,7]. Это позволит создать дополнительные рабочие места, а также наиболее эффективно управлять имеющимися лесными ресурсами и лесными землями.

Замусоренность территории. Приобско-боровая зона включает крупные города Новосибирской области и Алтайского края: Новосибирск, Бердск, Барнаул, Бийск, Новоалтайск, Заринск, Камень-на-Оби [6,7,12].

Поскольку в анализируемой зоне хорошо развита дорожно-транспортная инфраструктура (на 1 тыс. га земель лесного фонда приходится чуть более 10 км дорог), все леса являются доступными, в том числе и для рекреационных целей [4, 12].

За последние годы значительно усилилось рекреационное использование приобских лесов. Стоит отметить, что указанный вид антропогенного влияния ведет к разрушению существующих лесорастительных условий, обеднению флоры, снижению численности или уничтожению отдельных видов растений. В результате рекреационного использования достаточно быстро происходит «замусоренность» лесной территории бытовыми отходами [2,4] от отдыхающих, не организованных туристов, сборщиков дикоросов. Особо растет «замусоренность» в прибрежных зонах реки Обь ее притоков и берега Новосибирского водохранилища.

В связи с этим, в целях создания надлежащих санитарно-гигиенических и комфортных условий для удовлетворения запросов отдыхающих необходима ускоренная организация регулируемого рекреационного лесопользования [4, 10].

Незаконные рубки лесных насаждений. Ежегодно на долю незаконных рубок, установленных на территории приобско-борово́й зоны, приходится до 50 % всех незаконных рубок лесных насаждений на землях лесного фонда на территории Новосибирской области и Алтайского края [6,7].

Отрицательное воздействие незаконных рубок на лесных насаждений не ограничивается только сведением леса, а также имеет более глубокие экологические и экономические последствия [10]. Такие рубки всегда носят варварский характер, на вырубаемых участках не остаются семенные деревья и не проводятся восстановительные мероприятия, происходит захламление и самозарастание участков монодоминантными сообществами (потеря биоразнообразия) как правило видами имеющими низкое экономическое значение. В дальнейшем незаконно вырубленные участки леса становятся очагами пожаров (захламленные) и местом распространения вредителей и болезней леса [2,3,10].

Лесные пожары. Лесные пожары наносят значительный ущерб лесному хозяйству, являясь основной причиной гибели лесов в приобско-борово́й зоне [8,9]. В лесах этой зоны в среднем ежегодно возникает 317 лесных пожаров, площадь пройденная огнем в отдельные годы достигает 70 тыс. га [6,7].

По мнению Е.Г. Парамонова, основной причиной высокой горимости лесов на территории Алтайского края является преобладание в современной структуре лесного фонда насаждений разнотравных и мшисто-ягодниковых типов леса с мощным слоем сухой травяной ветоши (48,8 и 41,4 % соответственно) [3,6]. Такая структура лесного фонда также характерна и для лесов на территории Новосибирской области [7]. Указанный факт несомненно способствует возникновению и быстрому распространению пожаров [1].

Основными причинами возникновения лесных пожаров в исследуемой зоне являются вина граждан 51,6%, переход огня с земель иных категорий и сельскохозяйственные палы [6,7].



Рис. Структура причины возникновения лесных пожаров на территории приобско-борово́й зоны в период 2010-2016 гг.

В этой связи необходимо подчеркнуть особую значимость проведения профилактической разъяснительной работы с гражданами и организациями. Как известно, что предотвратить возгорание в лесу проще, чем потушить лесной пожар [3,5].

Стоит отметить, что эффективная организация охраны лесов от пожаров во многом зависит от оперативности информации о текущем состоянии лесных ресурсов, а для оперативного получения информации о состоянии лесов необходима многоуровневая система мониторинга, основанная на совместных наземных и дистанционных (авиационных, спутниковых) наблюдениях [3,6,7].

Увеличение численности вредителей леса. Еще одной существенной проблемой анализируемой зоны является увеличение численности вредителей леса.

В 2015 году на землях лесного фонда приобско-борово́й зоны были зарегистрированы очаги шелкопряда-монашенки. Общая площадь поражения составила около 70 тыс.га. Особая опасность состоит в том, что данный вредитель повреждает молодую хвою и почки, которые впоследствии не восстанавливаются, насаждения погибают. В 2016 году на территории Маслянинского лесничества Новосибирской области зарегистрированы очаги сибирского шелкопряда на площади 0,4 тыс.га [8,9].

В целом по анализируемой зоне, наблюдается увеличение численности вредителей леса за последние годы [8].

В результате многочисленных наблюдений за распространением вредных организмов, установлено, что максимальная степень вспышки массового размножения происходит в крупных массивах перестойных лесов, однородных по составу, а также в лесах, ослабленных пожарами или ветровалами [12]. Однако в последнее время все чаще стали фиксироваться случаи возникновения очагов вредителей в лесах, нарушенных антропогенной деятельностью (загрязнение водных объектов; подсочка живицы; скопление порубочных остатков, в результате не очистки лесосек после проведения рубок; излишняя рекреационная

нагрузка) [8,9]. Борьба с вредителями и болезнями лесов будет высоко эффективной лишь в том случае, если она осуществляется регулярно и всеми доступными средствами. При этом методы борьбы зависят от видового состава вредителей и болезней, степени вреда, наносимого отдельными видами, экологических и природных условий лесного массива [10,12].

Низкая эффективность лесопользования, незаконные рубки, лесные пожары, увеличение численности вредителей леса ведет к безвозвратной потере значительной площади лесов [12], леса этой зоны выполняют важные экологические и социально-экономические функции. В связи с этим, сложившуюся систему лесопользования приобско-борово́й зоны нельзя признать эффективной, она требует совершенствования [12]. Это возможно только при комплексном подходе с учетом природного потенциала территории, развития производства и внедрения наилучших существующих технологий, совершенствованием методов освоения и рационального использования лесов, что позволит гарантировать сохранение лесных ресурсов для будущих поколений.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Грицкевич О. В., Ушакова Е. О. Развитие рекреационного потенциала территории на примере Караканского бора Ордынского района Новосибирской области // Интерэкспо ГЕО-Сибирь-2015. XI Междунар. науч. конгр. : Междунар. науч. конф. «Экономическое развитие Сибири и Дальнего Востока. Экономика природопользования, землеустройство, лесоустройство, управление недвижимостью»: сб. материалов в 4 т. (Новосибирск, 13–25 апреля 2015 г.). – Новосибирск : СГУГиТ, 2015. Т. 1. – С. 46–51.
2. Ильичев Ю.Н., Бушков Н.Т., Тараканов В.В. Естественное лесовозобновление на гарях Среднеобских боров. – Новосибирск, 2003. – С. 196.
3. Парамонов Е.Г., Менжулин И.Д., Ишутин Я.Н. Лесное хозяйство Алтая. – Барнаул, 1997. – С. 372.
4. Таран И. В., Спиридонов В. И. Устойчивость рекреационных лесов. – Новосибирск, 1986. – С. 20–22.
5. Шубин Д.А., Залесов С.В. Последствия лесных пожаров в сосняках приобского водохранного сосново-березового лесохозяйственного района Алтайского края. – Екатеринбург, 2016. – С. 59 – 61.
6. Лесной план Алтайского края. В 3-х т. – ООО НПО «Экологическая безопасность». Т. 1. – Барнаул, 2016. – С. 34.
7. Лесной план Новосибирской области. В 3-х т. – ФГУП «Рослесинфорг» «Запсиблеспроект». Т. 1. – Новосибирск, 2016 – С. 11.
8. Обзор санитарного и лесопатологического состояния лесов Алтайского края за 2015 год и прогноз на 2016 год. – Филиал ФБУ «Рослесозащита» «Центр защиты леса Алтайского края». – Барнаул, 2016. – С. 67–88.
9. Обзор санитарного и лесопатологического состояния лесов Новосибирской области за 2015 год и прогноз на 2016 год. – Филиал ФБУ «Рослесозащита» «Центр защиты леса Новосибирской области». – Новосибирск, 2016. – С. 71–78.
10. Брюханов А. В. Экологическая оценка состояния лесов в Сибири: тревожные итоги // Устойчивое лесопользование. – 2009. – № 2(21). – С. 21–31
11. Жарников В.Б., Бочарова А.А. Перспективы обеспечения рационального использования земель лесного фонда // Интерэкспо ГЕО-Сибирь-2012. VIII Междунар. науч. конгр. : Междунар. науч. конф. «Экономическое развитие Сибири и Дальнего Востока. Экономика природопользования, землеустройство, лесоустройство, управление недвижимостью» :

сб. материалов в 4 т. (Новосибирск, 10–20 апреля 2012 г.). – Новосибирск : СГГА, 2012. Т. 4. – С. 139–140.

12. Павлова Т.Г. Сосновые леса в лесостепной и степной зонах Приобья // Растительность степной и лесостепной зон Западной Сибири. – Новосибирск, 1963. – С. 131–162.

13. Троцкий А.Я., Обименко С.И., Голотвин Д.Н. Лесной комплекс в контексте развития экономического пространства Алтайского края // Известия Алтайского государственного университета. – 2015. – Вып. № 2 (82) – С. 350–351.

© А. И. Гагарин, Н. С. Меньших, Е. О. Ушакова, О. В. Грицкевич, 2017

ТРАНСФОРМАЦИЯ ЭКОНОМИКИ РЕСУРСНЫХ РЕГИОНОВ

Анастасия Егоровна Севастьянова

Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН, 630090, Россия, г. Новосибирск, пр. Академика Лаврентьева, 17, кандидат экономических наук, ведущий научный сотрудник, тел. (383)330-09-62, e-mail: aseva@ieie.nsc.ru

Пути развития экономик ресурсного типа (стран, регионов, городов) отличаются от путей развития экономик другого типа. Изменение характеристик природных объектов и условий функционирования минерально-сырьевого сектора актуализируют поиск альтернатив развития такого типа экономик. В статье рассматриваются проблемы и опыт диверсификации структуры экономик, базирующихся на добыче ресурсов, в разных странах.

Исследования выполнялись при поддержке РФФ (проект №14-18-02345).

Ключевые слова: экономика ресурсного типа, минерально-сырьевой сектор экономики, управление, устойчивое развитие, диверсификация структуры экономики.

TRANSFORMATION OF THE ECONOMY OF RESOURCE REGIONS

Anastasiya Ye. Sevastyanova

Institute of Economics and Industrial Engineering SB RAS, 630090, Russia, Novosibirsk, 17 Akademik Lavrentiev Prospect, Ph. D., Leading Researcher, tel. (383)330-09-62, e-mail: aseva@ieie.nsc.ru

The development path of resource-based economies (countries, regions, or cities) is different from that of any other economies. The changing characteristics of natural objects and conditions of functioning of the mineral resources sector actualize the search for reasonable alternatives to the development of such an economy. The article concerns the problem of diversification of the structure for resource-based economies.

Research was supported by the Russian Science Foundation (project №14-18-02345).

Key words: resource-based economy, mineral resources sector, management, sustainable development, diversification of the economic structure.

Территории с богатыми природными ресурсами активно ищут оптимальные пути своего развития. Изменяющиеся внешние условия, снижение имеющихся запасов и качества природных ресурсов и другие факторы зачастую вызывают необходимость перехода на иную траекторию развития, трансформировать сложившуюся структуру экономики. Одной из основных проблем долгосрочного устойчивого развития большинства ресурсных территорий является отсутствие диверсифицированной экономики.

Представляет интерес анализ опыта решения данной проблемы разными странами на разных уровнях управления (на национальном, на региональном, на уровне городов и поселений). Результаты трансформации экономик различных стран существенно различаются в силу многих причин. Огромное значение имеют: экономико-географическое положение рассматриваемой территории и предыстория развития; наличие тех или иных видов минерально-сырьевых и при-

родных ресурсов, а также их уникальность и размеры; устройство и роль государства в экономическом развитии; институциональная база; система государственного регулирования минерально-сырьевого сектора; региональная политика и др.

Большое внимание практическим аспектам создания условий для *трансформации ресурсных экономик на уровне городов* уделялось в последние десятилетия в Китае [1, 2, 3 и др.]. Как отмечается в [3], в 1980-х в Китае стали активно проводиться исследования по проблемам ресурсных городов и регионов, т.к. старые промышленные районы и города страдали от истощения ресурсов, структурного упадка и банкротства предприятий горнодобывающей промышленности, что приводило к ряду таких проблем, как трудности развития альтернативных отраслей и замедление экономического роста, быстрая деградация окружающей среды, а также низкие доходы и высокий уровень безработицы.

По оценкам Государственного комитета по делам развития и реформ Китая в начале 2000-х в стране насчитывалось 118 ресурсных городов, охватывающих территорию площадью 960 тысяч квадратных километров с населением в 154 миллиона человек. Среди них 53% связаны с добычей угля, 18% - заняты заготовками леса, 10% - добычей цветных металлов, 8% - добычей нефти и 7% - связаны с черной металлургией. Причем, ведущие отрасли промышленности в этих городах находились на начальном этапе индустриализации и урбанизации. В эпоху плановой экономики такие предприятия были обременены решением экономических и социальных вопросов, что снижало доходность и приводило к снижению конкурентоспособности на рынке [1].

Последние два десятилетия правительство и Госсовет вынуждены были уделять большое внимание проблемам развития городов с истощающимися природными ресурсами. Пришло понимание, что необходимо осуществлять стратегические инновации для реализации успешной экономической трансформации таких городов. В качестве главных целей развития стали: выравнивание социального обеспечения, обеспечение устойчивого экономического развития. В новой стратегии применительно к развитию таких городов акцент был сделан на трансформации, опирающейся на создание альтернативных отраслей промышленности, диверсификацию экономической структуры, укрепление экономической мощи городов и обогащение людей. Одновременно была поставлена задача развития циркулярной экономики: оптимизация диверсифицированных промышленных структур, строительство эко-промышленной системы и изменение режима традиционного роста.

Власти активно занялись реализацией принятой стратегии: был выбран пилотный город для трансформации (Фуксин - Fuxin, Liaoning province) (2001 г.); 118 городов с сырьевой структурой экономики были включены в госпрограмму (2002 г.); разработан национальный план оживления местной добывающей промышленности на северо-востоке Китая (2003 г.); Государственным Советом экономические преобразования ресурсных городов включены в национальную стратегию (2007 г.). В качестве эффективных механизмов реализации были выбраны: содействие развитию несырьевых отраслей; создание специального фонда трансформации городов и специального Фонда социального страхования

работников; разработка учебных программ для работников; экономическая трансформация ресурсных городов, социальное обеспечение и обеспечение экологической устойчивости; достижение полной занятости рабочей силы. Инвестиционная политика была переориентирована на развитие частного сектора экономики и стимулирование развития малого и среднего бизнеса.

Предпринятые усилия принесли свои плоды. Например, Байинь – известный центр по производству цветных металлов в Китае, создал высокотехнологичные производства (производство тонкой химии и техники), превратился в современный город с новым набором основных отраслей промышленности, был признан Организацией Объединенных Наций как успешный пример устойчивого развития ресурсных городов [2].

С точки зрения рассматриваемой проблемы значительный интерес представляет *опыт нефтегазодобывающих стран, особенно в последний довольно длительный период высоких цен на углеводороды*. В научной литературе, рассматривающей проблемы перехода стран с ресурсной экономикой на принципы долговременного устойчивого развития, в качестве успешного примера чаще всего признается опыт Норвегии.

Основой норвежской экономики на протяжении десятилетий является нефтегазовая промышленность. Тем не менее, к настоящему времени структура экономики достаточно сбалансирована. В ее составе присутствуют технологически хорошо оснащенные и конкурентоспособные металлургическое производство, машиностроение, судостроение, деревообрабатывающая промышленность, целлюлозно-бумажная промышленность. Эффективно функционируют такие отрасли как текстильная, обувная, рыбоперерабатывающая, пищевая.

В то же время приходится признать, что и для диверсифицированной экономики Норвегии резкое снижение цен на углеводороды стало серьезным испытанием, тем более в условиях естественного падения добычи в связи с исчерпанностью месторождений. «Падение цен на нефть имеет два основных последствия для норвежской экономики: уменьшаются доходы страны от экспорта углеводородов, и падает спрос нефтяной промышленности на продукцию и услуги норвежских поставщиков, что влечёт снижение их рентабельности. Непосредственное влияние падения нефтяных цен на экономическую активность страны выражается, главным образом, через более низкие инвестиции и промежуточное потребление нефтегазовой отрасли и предприятий, которые прямо или косвенно с ней связаны. В 2015 году инвестиции в нефтегазовой отрасли снизились на 14,7 %. По прогнозам Центрального статистического бюро Норвегии, в 2015 и 2016 годах их снижение составит 13,5 % и 3,7 % по отношению к предыдущим годам соответственно» [4, с. 10]. Оперативно были использованы «подушки безопасности»: на 35% снизился обменный курс кроны; «распечатан» фонд национального благосостояния; снижена до 0,5% ставка Центробанка Норвегии.

Но и в этих условиях норвежское правительство продолжает оправдавшую себя политику отказа от ключевой роли нефтегазового сектора. «В рамках реструктуризации экономики основные усилия государства будут прилагаться для развития науки, образования и инноваций, что является необходимым для

создания новых высокотехнологичных рабочих мест в сферах, не связанных с добычей углеводородов» [4, с. 11]. И это направление нельзя назвать новым для Норвегии, где с самого начала нефтяной эры акцент был сделан на формирование условий для становления национальных наукоемких сервисных компаний и системы научно-технологических центров. Длительное время при реализации нефтегазовых проектов использовалось квотирование закупок продукции и услуг от иностранных поставщиков. В настоящее время Норвегия имеет эффективно действующую систему стимулирования и поддержки инноваций.

Далеко не всем странам с богатыми углеводородными ресурсами удалось достичь успехов в модернизации и диверсификации экономики при высоких ценах на нефть и подготовиться к их резкому падению, которое произошло в 2014 г. *Примером неудачного использования этих возможностей в начале 21 в. является Венесуэла*, которая в 20 веке превратилась в одну из самых богатых латиноамериканских стран, благодаря бурному развитию нефтедобычи. В настоящее же время в стране сложилась критическая ситуация: падение доходов государства и увеличивающийся дефицит бюджета, гиперинфляция, тотальный дефицит товаров.

В отличие от Норвегии, в период очень благоприятной конъюнктуры на мировом рынке нефти, в Венесуэле осуществлялось финансирование неэффективной и коррумпированной экономики, происходило дальнейшее снижение конкурентоспособности секторов экономики, не связанных с добычей сырья. Эту ситуацию создали нерыночные, популистские меры в управлении экономикой (регулирование курса национальной валюты и цен на базовые товары, реализация многочисленных неэффективных программ для бедных и т.п.) [5].

Что касается *России*, благоприятная конъюнктура рынка углеводородов предоставляла реальные возможности для поиска направлений и для создания путей диверсификации структуры экономики как на национальном, так и на региональном уровне. Необходимость этого признается и обсуждается давно и на всех уровнях. Так, усложнение структуры экономики и дополнение её новыми отраслями давно является приоритетной задачей в основном российском нефтедобывающем регионе – Ханты-Мансийском автономном округе – Югра (ХМАО), хотя на территории округа всё ещё имеется значительный потенциал углеводородного сырья.

Выполненные в 2006 г. расчеты подтвердили тезис, что вопрос о диверсификации экономики ХМАО был и остается актуальным и в условиях высоких цен на нефть и дальнейшего роста объемов нефтедобычи. Результаты расчетов показали, что диверсификация экономики региона, расположенного в северных широтах, возможна в ограниченных пределах, в основном, путем создания условий для развития агропромышленного, лесопромышленного комплексов, нефтегазохимии, для развития туристической деятельности [6]. В последние годы уделяется большое внимание анализу возможностей инновационного развития ХМАО, а также формированию и развитию инновационно-ориентированной модели освоения полезных ископаемых региона. С одной стороны, это связано с необходимостью поддержания добычи на действующих месторождениях (путем решения проблем извлечения остаточных запасов нефти на завершаю-

щих стадиях разработки месторождений). Также требуется создание и внедрение технологий добычи новых трудноизвлекаемых запасов, глубокозалегающих нефтегазоконденсатных залежей, характеризующихся сложными горно-геологическими условиями и многокомпонентным составом. С другой стороны, современный минерально-сырьевой сектор, как и экономика стран и регионов, основанных на активном использовании природных ресурсов, является высокотехнологичной и инновационно-восприимчивой сферой деятельности.

В итоге к настоящему времени ХМАО все еще остается регионом с сырьевой структурой экономики, ориентированной на экспорт. Почему? Одной из значимых причин является то, что в минерально-сырьевом секторе России все еще сохраняются особенности, сформированные в рамках предыдущей системы централизованного планирования и управления. Необходимы адекватная финансовая система, институциональные преобразования, политические компетенции и роль региональных властей, всемерное поощрение предпринимательства и частной инициативы и привлечение инвестиций в инновационные разработки от промышленных предприятий.

Итак, важнейшим требованием к формированию систем управления освоением и использованием природных ресурсов является их нацеленность на достижение устойчивости социально-эколого-экономического развития. Значимую роль здесь занимает диверсификация структуры экономики. При этом зачастую речь может идти о том, чтобы прийти к состоянию, когда добывающий сектор оставался бы одним из основных, но не «определяющим» сектором экономики территории. Тем более, что в последнее время ряд нефтегазодобывающих регионов мира демонстрирует рост добычи природного газа и нефти за счет инфраструктурной обеспеченности, числа и разнообразия компаний в нефтегазовом секторе, доступности и качества человеческого капитала.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Dong S., Li Z., Li B., Xue M. Problems and Strategies of Industrial Transformation of China's Resource-based Cities // *China Population Resources and Environment*. – 2007. – 17(5). – P. 12-17. DOI: 10.1016/S1872-583X(08)60005-4.
2. Long R., Chen H., Li H., Wang F. Selecting alternative industries for Chinese resource cities based on intra- and inter-regional comparative advantages // *Energy Policy*. – 2013. – 57. – P. 82-88. DOI: 10.1016/j.enpol.2012.10.047.
3. Lin Zh. A Review of the Studies on the Development of China's Resource-Based Cities // *Management Science and Engineering*. – 2014. – Vol. 8, No. 4. – P. 1-7. DOI: 10.3968/5999. URL: <http://www.cscanada.net/index.php/mse/article/view/5999/6752>.
4. Обзор состояния экономики и основных направлений внешнеэкономической деятельности Норвегии за 2015 год. – Осло, 2016. – 329 с. URL: http://91.206.121.217/TrApi/Upload/9395414c-e341-4c79-8638-685c5c326319/Economics_Norway_2015.pdf
5. Hausmann R., Rodríguez F. *Venezuela: Anatomy of a Collapse*. – Cambridge, 2011. URL: http://frrodriguez.web.wesleyan.edu/docs/Books/Venezuela_Anatomy_of_a_Collapse.pdf
6. Севастьянова А.Е., Шмат В.В. Ситуационный анализ диверсификации экономики нефтегазодобывающего региона // *Регион: экономика и социология*. – 2006. – № 2. – С. 49–66.

© А. Е. Севастьянова, 2017

СЦЕНАРИИ ОЧЕРЕДНОГО ПРОМЫШЛЕННОГО ЦИКЛА В США: РОЛЬ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ

Александр Владимирович Рыженков

Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН, 630090, Россия, г. Новосибирск, пр. Академика Лаврентьева, 17, доктор экономических наук, доцент, ведущий научный сотрудник, тел. (383)330-25-46, e-mail: ryzhenko@ieie.nsc.ru; Новосибирский государственный университет, 630090, Россия, г. Новосибирск, ул. Пирогова, 1, профессор кафедры политической экономии экономического факультета, тел. (383)363-42-49

Под угрозой вековой стагнации, финансовый капитал и государство в США вырабатывают политику обновления, суть и контуры которой публично детально не представлены. Данная статья откликается на этот пробел. Предложена модификация экономико-математической модели капиталистического воспроизводства, опирающаяся на закон прибавочной стоимости. Она позволяет сопоставлять видоизменения промышленных циклов и долгосрочных тенденций в американской экономике под воздействием экономической политики. Инерционный сценарий I и мобилизационный сценарий II предвосхищают закономерное повторение переизбытка и пароксизмов. В 2017 г., вероятно, начнется кризис, открывающий очередной промышленный цикл до 2024 г. в сценарии I или до 2025 г. в сценарии II.

Ключевые слова: капиталистическое накопление, промышленный цикл, вековые тенденции, экономическая политика, экономико-математическое моделирование, перспективные сценарии.

SCENARIOS OF THE NEXT INDUSTRIAL CYCLE IN THE USA DEPENDING ON ECONOMIC POLICIES

Alexander V. Ryzhenkov

Institute of Economics and Industrial Engineering, Siberian Branch of RAS, 630090, Russia, Novosibirsk, 17 Akademik Lavrentiev Prospect, D. Sc., leading researcher, tel. (383)330-25-46, e-mail: ryzhenko@ieie.nsc.ru; Novosibirsk State University, 630090, Russia, Novosibirsk, 1 Pirogov Street, associate professor, Chair of Political Economy, the Faculty of Economics, tel. (383)363-42-49

Under the danger of circular stagnation, the US financial capital and the State design a revival policy, the essence of which is not presented in detail publicly. This article responds to this gap. The original economic-mathematical model of capitalist reproduction, maintained by the law of surplus value, is upgraded. This allows comparing impacts of economic policies on industrial cycles and on long-term trends in the US economy. The inertia scenario I and mobilizing scenario II anticipate regular repetition of over-production and paroxysms. In 2017, the crisis will probably start, opening the next industrial cycle ending in 2024 in scenario I or in 2025 in scenario II.

Key words: capital accumulation, industrial cycle, secular trends, economic policy, economic-mathematical modeling, prospective scenarios.

Модификация оригинальной модели промышленного цикла ТМ-2

Время считается непрерывной переменной в моделях, записанных в детерминистской форме. Производная переменной x по времени есть $\dot{x} = \frac{dx}{dt}$; для

определения темпа прироста $\hat{x} = \frac{d \ln x}{dt} = \frac{\dot{x}}{x} = \frac{dx}{xdt}$. Время предстает дискретной переменной в вероятностных моделях, построенных на базе своих детерминистских прототипов.

ТМ-2 служила базой для долгосрочных сценарных разработок, опирающихся также на статистику BLS и BEA [1]. Табл. 1 представляет основные переменные ТМ-2 и дает представление о ее границе. Для предвосхищения кратко- и среднесрочной циклической динамики потребовалась модификация указанной модели. Вслед за табл. 1 приведены ключевые уравнения до и после изменений. Последние позволяют глубже проникать в системные риски воспроизводства капитала.

Таблица 1

Основные переменные ТМ-2

Переменная	Обозначение	Единица измерения
Реальный чистый национальный продукт (ЧНП)	P	млрд. долл. 2009 г./г.
Занятая рабочая сила	L	тыс. раб.
Рабочая сила	N	тыс. раб.
Выработка	$a = P/L$	млн. долл. 2009 г./г. раб.)
Норма занятости	$v = L/N$	в долях единицы
Чистый основной капитал	K	млн. долл. 2009 г.
Реальная оплата труда	w	млн. долл. 2009 г./г. раб.)
Относительная оплата труда	$u = w/a$	в долях единицы
Фондоемкость	$s = K/P$	г.
Прибавочный продукт, прибыль	$(1 - u)P$	млрд. долл. 2009 г./г.
Прибавочная стоимость	$S = (1 - u)L$	тыс. раб.
Норма накопления	k	в долях единицы
Чистый прирост основного капитала	$\dot{K} = kM$	млрд. долл. 2009 г./г.
Фондовооруженность	$K/L = sa$	млрд. долл. 2009 г./ тыс. раб.
Норма прибыли	$(1 - u)/s$	1/г.
Норма прибавочной стоимости	$(1 - u)/u$	в долях единицы

Технический прогресс материализуется в росте фондовооруженности:

$$\dot{K}/L = n_1 + n_2 u + n_3 (v - v_c), \quad (1)$$

где $n_1 < 0$, $n_2 > 0$, $n_3 > 0$, $1 > v_c > 0$.

Темп прироста фондовооруженности в функции механизации (1) определен относительной оплатой труда u , разницей между действительной нормой занятости v и индикативной величиной v_c , а также параметром n_1 . В предыдущей версии ключевой параметр v_c менялся экзогенно, ниже предложено правило его скачкообразного эндогенного изменения при абсолютном избытке капитала.

Темп прироста рабочей силы представлен, прежде всего, как непрерывная нелинейная функция фондовооруженности:

$$n = n_a + p_1 e_2^{-M_2(K/L - K_c/L_c)^{i_2}} + n_5 v \quad (2)$$

для $K/L \geq K_c/L_c$, $e_2 > 0$, $i_2 > 0$, $M_2 = 1$, $p_1 > 0$, $n_a < 0$, $n_5 > 0$. В (2) также учтено положительное воздействие нормы занятости v на темп прироста рабочей силы. При отсутствии циклической составляющей $n_5 v$ достигается абсолютный максимум $n_{\max} = n_a + p_1$ в точке $K/L = K_c/L_c$, далее происходит монотонное убывание n для $K/L > K_c/L_c$.

Благодаря монополии на рынке рабочей силы рост реальной оплаты труда подчинен росту выработки, за исключением периодов, когда норма занятости v превышает пороговое значение $V = 0,95$. Темп прироста оплаты труда есть

$$\hat{w} = \hat{a} - d, \quad (3)$$

$$\text{где } d = \begin{cases} d_1 > 0, & v < V \\ d_2 < 0, & v \geq V \end{cases}.$$

Здесь осуществляется нелинейный релейный контроль капитала над прибавочной стоимостью. Траектория относительной оплаты труда u состоит из экспоненциально растущих и убывающих связанных частей. Локальные экстремумы u соответствуют пороговым значениям $v = V$, при которых параметр d меняется скачкообразно.

Норма капиталистического накопления (для частных и государственных основных производственных фондов без жилищных) определена как отношение чистых инвестиций к прибыли. Прирост этой нормы теперь задан как

$$\dot{k} = c_1 \psi_2(\hat{s})k + c_2(k_b - k), \quad (4)$$

где $c_1 < 0$, $0 < k_b \leq 1$, $\psi_2(\hat{s}) = \text{sgn}(\hat{s})|\hat{s}|^{j_2}$, $1 > j_2 > 0$,

$$c_2 = \begin{cases} c_{21} = 0, & 1979 \leq t < 2008 \\ c_{21} > 0, & t \geq 2008 \end{cases}.$$

Уравнение (4) определяет контроль по производной над нормой накопления k , предусматривающий отрицательную (для $c_1 < 0$) и нелинейную зависимость темпа прироста этой переменной от темпа прироста фондоемкости. Это уравнение также включает элемент пропорционального контроля посредством сопоставления текущей нормы накопления k с латентным целевым показателем k_b . Индуцированный технический прогресс, экономия от масштаба и циклический характер нормы накопления выступают факторами экономического неравновесия. В ТМ-2 $c_2 = 0$.

Согласно “Капиталу” К Маркса, снижение положительной нормы прибыли – свидетельство относительного избытка капитала. Марксом выделены также две формы абсолютного избытка (перенакопления) капитала:

1) если увеличившийся капитал произвел столько же или даже меньше прибыли, чем до своего увеличения (форма I): $M_t \leq M_{t-1}$ для $K_t > K_{t-1}$;

2) если увеличившийся капитал произвел столько же или даже меньше прибавочной стоимости, чем до своего увеличения (форма II): $S_t \leq S_{t-1}$ для $K_t > K_{t-1}$.

Дополнительно учтены эндогенные конвульсивные изменения в конъюнктуре, порождаемые началом (прекращением) второй формы абсолютного перенакопления капитала. Автором выдвинута гипотеза, что данная форма вызывает скачкообразное увеличение (снижение) темпа прироста фондовооруженности (нормы занятости). Эта гипотеза поддержана уравнением для новой переменной из

(1)

в ТМ-2м вместо прежнего параметра в ТМ-2 с тем же обозначением:

$$v_c = \begin{cases} v_c^{\max}, & S_t > S_{t-1} \\ v_c^{\min} < v_c^{\max}, & S_t \leq S_{t-1} \end{cases} . \quad (5)$$

ТМ-2м включает другие уравнения ТМ-2, не содержащие v_c , без изменений [1], за исключением обновленного (4). Модифицированная система, как и исходная, нетривиальным стационарным состоянием не располагает.

ТМ-2м представлена в детерминистской и вероятностных формах. Упрощенная версия обобщенного фильтра Калмана в сочетании с методом максимума правдоподобия для статистики базового периода (1979–2015 гг.) позволила идентифицировать параметры и наиболее вероятные значения переменных. В частности в (5), $v_c^{\min} \approx 0,865$, $v_c^{\max} \approx 0,925$. Достигнута высокая мера соответствия ТМ-2м наблюдениям. Ограничения на объем не позволяют привести статистические характеристики.

Сценарии экономического развития США на базе ТМ-2м

На излете промышленного цикла относительное перенакопление капитала продолжается после 2014 г., а абсолютное в обеих формах – вслед за 2015 г. Экстраполяция динамики базового периода прослежена в инерционном сценарии I. В мобилизационном сценарии II ищется максимум суммарной прибыли 2016–2057 гг. при ограничениях, которыми выступают уравнения ТМ-2м, области изменения параметров управления, а также начальные условия 2016 г. из сценария I.

Найдены наилучшие по данному критерию значения пяти параметров (табл. 2), существенно определяющих долгосрочную тенденцию нормы прибыли, переходные процессы к регулярным циклам и сами регулярные циклы.

Результаты имитаций для 2016 г. на основе вероятностной, и для последующих лет – на базе детерминистской ТМ-2м представлены на рисунке и в табл. 3.

Таблица 2

Значения параметров ТМ-2м в двух сценариях

№ уравнения	Параметр	Сценарий I	Сценарий II
2	n_a	-0,0965	-0,0948
3	d_1	0,004	0,0109
3	d_2	-0,0085	-0,0049
4	c_2	0 (1979–2007 гг.), 0,2 (начиная с 2008 г.)	
4	k_b	0,03	0,1032

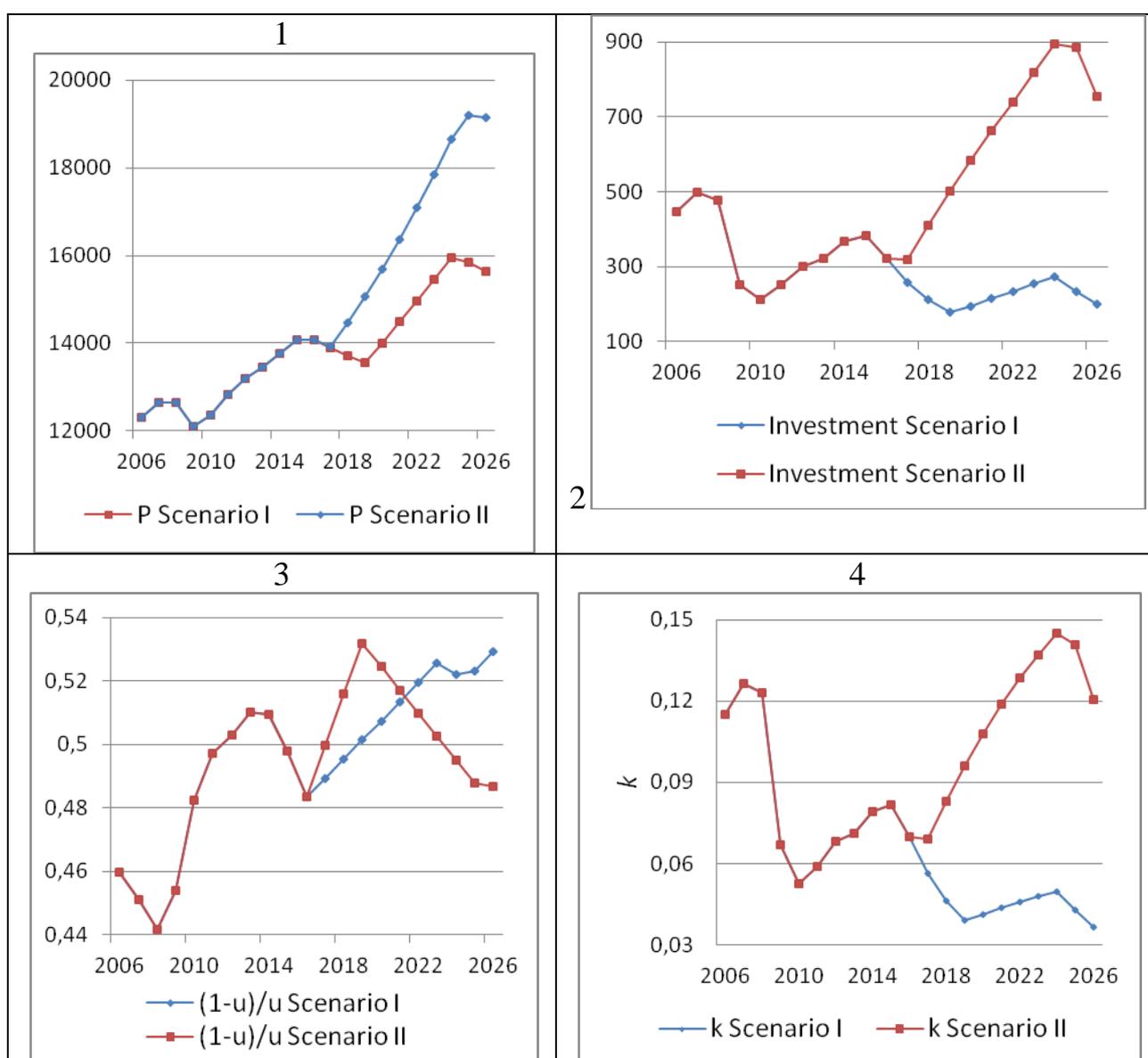


Рис. Динамика экономики, 2006–2026 гг.
(ромб – сценарий I, квадрат – сценарий II):

1 – ЧНП, 2 – инвестиции, 3 – норма прибавочной стоимости, 4 – норма накопления

Таблица 3

Средние темпы прироста (1/г.) для промышленного цикла

Переменная	Сценарий	
	I, цикл 2017–2024 гг.	II, цикл 2017–2025 гг.
Оплата труда w	0,010	0,026
Выработка a	0,013	0,026
Занятая рабочая сила L	0,003	0,009
Рабочая сила N	0,002	0,007
Прибавочная стоимость S	0,009	0,009
Фондоёмкость s	-0,008	-0,015

Выявлены преимущества сценария II по отношению к сценарию I – как в более высоких показателях циклического роста, так и в меньшей глубине и длительности предстоящего спада (в 2017–2019 гг. в сценарии I, в 2017 г. в сценарии II). В частности, средние для цикла 2017–2024 гг. нормы занятости 0,931 и прибыли 0,166 в сценарии I, ниже, чем средние для цикла 2017–2025 гг. 0,958 и 0,178 в сценарии II.

Стратегические цели сценария II – максимизация прибыли, а также преодоление тенденции к вековой стагнации, грозящей утратой глобального лидерства, с чем финансовый капитал и правящие круги США не могут смириться. Воплощению сценария II в действительность препятствуют вскрытые В.И. Лениным пороки монополистического капитализма – загнивание и паразитизм, распри правящих кругов.

Выводы

МН-2м конкретизирует циклическую форму действия и проявления, присущую закону прибавочной стоимости. Показано, что мыслима экономическая политика, способная противодействовать тенденции к вековой стагнации и влияющая не только на амплитуду промышленного цикла, но и на его период.

Для воплощения мобилизационного сценария II потребуется резко увеличить по отношению к инерционному сценарию I норму накопления и капитальные вложения, пополнить рабочую силу за счет застойного и текучего относительного перенаселения, а также более жестко контролировать оплату труда. Соответственно, могут возрасти показатели эффективности капиталистического производства (норма занятости, фондоотдача, норма прибыли, прибыль и прибавочная стоимость), а также могут произойти положительные изменения в уровнях оплаты труда и потребления масс.

Очередной кризис перепроизводства, вероятно, начнется в США до конца 2017 г. в результате выявленного относительного и абсолютного перенакопления капитала. Американский кризис по сценарию I с большей вероятностью,

чем кризис по сценарию II, спровоцирует мировой кризис. Последний непременно усилит первый.

Капитализм находится на опасном перепутье, накануне взрыва своих противоречий. Этот общественный строй закономерно вступает в новый период перепроизводства и пароксизмов.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Рыженков А.В. Сценарии экономического развития США в 21 веке (критика концепции естественного уровня безработицы) // Международная конференция "XXIII Кондратьевские чтения: Тупики глобальной экономики, поиск новой научной парадигмы" : сб. ст. участников конф. Москва, 25-30 окт. 2015 г. [Электронное издание] / [под ред. В.М. Бондаренко] ; Межрегион. обществ. организация содействия изучению, пропаганде науч. наследия Н.Д. Кондратьева. - М.: МООСИПНН Н.Д. Кондратьева, 2015. – Электронный ресурс: 1 эл. опт. диск (CD-ROM) [С. 233–245].

© А. В. Рыженков, 2017

УПРАВЛЕНИЕ ЧЕЛОВЕЧЕСКИМИ РЕСУРСАМИ ОРГАНИЗАЦИЙ С ПОЗИЦИИ «БЕРЕЖЛИВОГО МЕНЕДЖМЕНТА»

Аэлита Владимировна Шабурова

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, доктор экономических наук, профессор кафедры управления бизнес-процессами, тел. (383)210-95-87, e-mail: kaf.zn@ssga.ru

Тамара Андреевна Самойлюк

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, старший преподаватель кафедры управления бизнес-процессами, тел. (383)210-95-87, e-mail: kaf.zn@ssga.ru

В статье дано определение и предложены принципы «бережливого менеджмента», предложен подход к управлению человеческими ресурсами организации с позиции «бережливого менеджмента».

Ключевые слова: управление человеческими ресурсами, «бережливый менеджмент».

HUMAN RESOURCE MANAGEMENT ORGANIZATIONS FROM THE PERSPECTIVE OF «LEAN MANAGEMENT»

Aelita V. Shaburova

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 630108, Russia, Novosibirsk, 10 Plakhotnogo St., D. Sc., Professor of Department of management of business processes, tel. (383)210-95-87, e-mail: kaf.zn@ssga.ru

Tamara A. Samolyk

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 630108, Russia, Novosibirsk, 10 Plakhotnogo St., the senior teacher of chair of management of business processes, tel. (383)210-95-87, e-mail: kaf.zn@ssga.ru

In the article the definition and proposed the principles of «lean management», the proposed approach to managing the human resources of the organization from the perspective of «lean management».

Key words: human resource management, «lean management».

В постиндустриальном обществе неотъемлемой составляющей экономического прогресса становится повышение эффективности труда работников. Постепенно утвердился инновационный вид управления трудом, ориентированный на человеческие ресурсы «высокого качества».[1] В современных условиях хозяйствования рациональное управление человеческими ресурсами, как главным фактором достижения стратегических целей организации, обуславливает повышение ее эффективности и конкурентоспособности на рынке.

Сущность процесса управления организацией заключается в целенаправленном воздействии на работников при согласовании и упорядочении их

действий в процессе совместного труда, имеющего целевую определенность и конечную *результативность*. Схематично процесс управления представлен на рис. 1 [2].



Рис. 1. Схема процесса управления

Человек в системе менеджмента – не только фактор производства и средство достижения цели, но и цель менеджмента. Управленческое воздействие направлено на работника, использующего ресурсы производства для достижения личных и организационных целей.

Организация (предприятие) как социально-экономическая система функционирует в условиях динамичной внешней среды. Адаптация к ней происходит через создание или совершенствование подсистем, реагирующих на получаемую информацию.

Особенностью, принципиально отличающей организацию от других систем, является то, что неотъемлемым ее элементом является человек. От его поведения и принимаемых им решений зависят результаты деятельности организации.

Признание человеческих ресурсов источником повышения результативности функционирования организаций предполагает эффективное их использование, формирование условий для самореализации, развития потенциала. Актуальным и востребованным инструментом управления в современных условиях является применение «бережливых технологий». Их суть заключается в повышении эффективности производства путем тщательного и последовательного исключения потерь и при этом уважения к человеку [3]. «Бережливые технологии» универсальны и могут быть адаптированы к любым предприятиям и организациям.

Автор считает возможным говорить о формировании нового типа управления – «бережливого менеджмента», основанного на изменении отношения к организации, сотрудникам в совокупности с освоением и применением технологий управления, берегающих и развивающих человеческие ресурсы. «Бережливый менеджмент» основан на вовлечении работников в управление и совершенствование бизнес-процессов, делегировании, создании внутренней коммуникации (обмена информацией между руководством и подчиненными, между работниками).

Следует выделить следующие принципы «бережливого менеджмента»:

- отказ от принуждения к достижению целей – переход к вовлечению;
- признание права работников не работать на пределе возможностей;
- вовлечение работников в принятие управленческих решений, в процессы оптимизации;
- делегирование части управленческих функций и ответственности;
- доминирование сетевых коммуникаций;
- многоначалие;
- право каждого работника знать, как зарабатываются деньги в организации, каковы правила построения карьеры и высвобождения работников.

Управление человеческими ресурсами, как одним из основных факторов формирования конкурентных преимуществ организации, в условиях «бережливого менеджмента» основано на повышении мотивации работников, вовлечении их в принятие управленческих решений, развитии профессиональных компетенций, повышении уровня лояльности к руководству. При этом деятельность работников должна быть направлена на снижение производственных затрат.

Такой подход к управлению человеческими ресурсами предполагает формирование «эффективного» работника, соответствующего занимаемой должности и профилю компетентности профессии, обладающего такой квалификацией, которая позволяет ему своевременно и качественно решать производственные задачи, достигать поставленных целей. В основе управления эффективностью работников лежит интеграция целей организации и работника через развитие его компетенций.

Внедрение «бережливого менеджмента» в управление человеческими ресурсами предполагает активизацию усилий по применению новых инструментов и технологий управления. В связи с этим возникает необходимость в разработке модели, которая продемонстрировала бы порядок деятельности по внедрению принципов и методов «бережливого производства» в практику управления человеческими ресурсами. Авторская модель «бережливого» управления человеческими ресурсами представлена на рис. 2.

Стратегическое управление человеческими ресурсами предполагает достижение долгосрочных организационных целей за счет эффективного использования работников. В соответствии со стратегическими целями управления человеческими ресурсами формируется система сбалансированных показателей, позволяющая оценить степень достижения стратегических целей.



Рис. 2. Модель управления человеческими ресурсами
с позиции «бережливого менеджмента»

Оценка процесса управления человеческими ресурсами как элемент предложенной модели предусматривает анализ результативности управления человеческими ресурсами на основе непрерывного наблюдения за основными направлениями управления человеческими ресурсами. Источниками информации для анализа являются результаты опросов и анкетирования работников, наблюдение, статистическая отчетность организации. В результате проведенного анализа разрабатываются мероприятия по совершенствованию управления человеческими ресурсами.

Построение системы управления человеческими ресурсами в рамках авторской модели предполагает следующую ее структуру: формирование, использование и развитие человеческих ресурсов, организацию труда.

Формирование человеческих ресурсов направлено на обеспечение организации персоналом необходимого количества и качества. Включает в себя деятельность по планированию, найму и адаптации работников.

Использование человеческих ресурсов обеспечивается за счет управления поведением работников, мотивации и стимулирования труда.

Развитие человеческих ресурсов предполагает повышение уровня компетентности работников и их должностное продвижение.

Подсистема организации труда обеспечивает комфортные условия для трудовой деятельности, как с точки зрения оснащения рабочего места, так и формирования морально-психологического климата в коллективе.

Все блоки предложенной модели находятся во взаимосвязи, стратегическое управление человеческими ресурсами позволяет определить критерии для оценки результативности управления человеческими ресурсами, а так же структуру системы управления человеческими ресурсами. Выявленные в процессе анализа недостатки и их устранение требуют изменений в системе управления человеческими ресурсами. «Бережливое» управление человеческими ресурсами предусматривает формирование эффективного работника.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Шабурова А. В. Управление воспроизводством качественных трудовых ресурсов нефтегазодобывающих предприятий Западной Сибири : монография. – Новосибирск : СГГА, 2014. – 313 с.
2. Михненко П. А. Теория менеджмента : учебник. – М. : Московский финансово-промышленный университет «Синергия», 2014. – 640 с.
3. Медведева В. Р. Изменение мышления сотрудников через призму концепции «бережливое производство» как фактор, повышающий уровень его конкурентоспособности // Вестник Казанского технологического университета. – 2012. – Т. 15. – № 9. – С. 256–258.

© А. В. Шабурова, Т. А. Самойлюк, 2017

ОЦЕНКИ ВЛИЯНИЯ ТРАНСНАЦИОНАЛЬНЫХ КОРПОРАЦИЙ НА БИОСФЕРУ

Никита Иванович Сенькин

Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН, 630090, Россия, г. Новосибирск, пр. Академика Лаврентьева, 17, кандидат экономических наук, тел. (383)363-27-07, e-mail: nikivsen@ngs.ru

Показано что однозначной оценки влияния на биосферу деятельности ТНК в развивающихся странах не существует. Обозначены основные способы снижения негативного влияния ТНК на биосферу.

Ключевые слова: ТНК, экологическое законодательство, внутренние стандарты компании и национальные стандарты, сертификация, экологически чувствительный спрос.

ESTIMATES OF MULTINATIONAL CORPORATIONS INFLUENCE ON THE BIOSPHERE

Nikita I. Senkin

Institute for Economics and Industrial Engineering, Siberian Branch of RAS, 630090, Russia, Novosibirsk, 17 Akademik Lavrentiev Prospect, Ph. D., tel. (383)363-27-07, e-mail: nikivsen@ngs.ru

It is shown that there is no unambiguous assessment of influence on the biosphere of multinational corporation activity. The main ways of decrease in negative impact of multinational corporation on the biosphere are designated.

Key words: Multinational corporation, ecological legislation, internal standards of the company and national standards, certification, ecologically sensitive demand.

Причиной глобального экологического кризиса является экономическая деятельность человека, нашедшая свое масштабное воплощение в транснациональных корпорациях (ТНК).

О масштабах хозяйственной деятельности ТНК говорят следующие факты: свыше 2/3 внешней торговли и около половины мирового промышленного производства приходится на ТНК; они контролируют примерно 80% технологических нововведений и ноу-хау, 90% мирового рынка пшеницы, кофе, кукурузы, леса, табака и железной руды, 85% рынка меди и бокситов, 80% рынка чая и олова, 75% рынка сырой нефти, натурального каучука и бананов [1].

По основным экономическим показателям, таким как товарооборот, доход, количество сотрудников, крупные корпорации превосходят многие страны. Именно с этим связаны основные опасения экспертов и аналитиков по поводу возможности негативного экономического, политического и экологического давления компаний на развивающиеся страны.

В отличие от стран первой группы (с высоким уровнем душевого дохода), в которых «экологизация» деятельности компаний дала значительные позитивные результаты (например, рост индекса живой природы, снижение выбросов

загрязняющих веществ), в странах с низким уровнем душевого ВВП (третья и четвертая группа) переход к «экологизированным» методам хозяйствования происходит гораздо медленнее. Это обусловлено как неразвитостью соответствующих методов регулирования экономики, так и ее структурой (с высокой долей добывающей промышленности и аграрного сектора). ТНК, действующие в этих странах, выступают в двойной роли. С одной стороны, зарубежные предприятия некоторых компаний оказывают значительное негативное воздействие на окружающую среду принимающих стран, особенно государств с неразвитым экологическим законодательством. С другой — многие ТНК пытаются в той или иной мере соблюдать свои общекорпоративные экологические стандарты, которые нередко оказываются выше национальных стандартов отдельных государств. Нередко одна и та же ТНК в разных странах придерживается различных вариантов экологической политики. Например, деятельность «Шеврон» в США наносит существенно меньший вред окружающей среде, чем в Нигерии или Эквадоре.

Попытки экономистов выяснить, какие тенденции в экологической практике ТНК являются преобладающими, позволяют выделить 2 основных гипотезы:

1. ТНК переносят производства в страны со слабым экологическим регулированием,

2. ТНК играют положительную роль ввиду того что экологические корпоративные стандарты международных компаний выше чем у национальных производителей с низкой капитализацией и меньшими финансовыми возможностями.

Гипотеза о поиске инвесторами «стран-гаваней» с наименее развитым экологическим регулированием является самой распространенной и предполагает, что ТНК, стремясь уйти от строгого экологического законодательства, перемещают производство в страны с менее развитым природоохранным регулированием и тем самым побуждают некоторые страны снижать экологические требования, чтобы привлечь прямые иностранные инвестиции. Приведем один пример в пользу данной гипотезы.

Coca-Cola и PepsiCo контролируют соответственно 42% и 30% от общемирового рынка безалкогольных напитков. Обе компании делают ставку на развивающиеся рынки. Coca-Cola в настоящее время генерирует 58% доходов из-за пределов США, а PepsiCo – около 50%. Развивающиеся рынки являются менее насыщенными и обеспечивают возможность роста для компаний. Продажи безалкогольных напитков в Азиатско-Тихоокеанском регионе, по оценкам, вырастут более чем на 38% в период 2012-2017 гг. Доля Coca-Cola в Индии на рынке газированных безалкогольных напитков в 2012 г. составляла 61% [2].

В Индии деятельность компании Coca-Cola по приватизации водных ресурсов нанесла вред сельскохозяйственным угодьям и экологии региона. В штате Керала деятельность крупнейшего завода Coca-Cola привела к истощению артезианских источников, ставшего причиной нехватки воды для тысяч местных общин и ущерба для сельского хозяйства. Также завод сбрасывал промышленные отходы на протяжении пяти лет в период с 1999 по 2004 гг., в ре-

зультате оставшаяся вода была сильно загрязнена, что привело к развитию чесотки, глазным и желудочным заболеваниям у местного населения. Штат Керала запретил производство и продажу напитков компании и требует от американской корпорации компенсации в размере 47 млн долл. [3]

Практически все исследователи отмечают тенденцию перевода производства из развитых стран в развивающиеся, где относительно низкие издержки. В целом статистика показывает, что доля «экологически грязных» инвестиций в прямых иностранных инвестициях выше, чем средний аналогичный показатель по всем инвестициям в основной капитал как развитых, так и развивающихся принимающих государств.

Сторонники первой гипотезы отмечают, что даже если некоторые страны не ослабляют свое экологическое регулирование для привлечения прямых иностранных инвестиций, страх потерять привлекательность перед инвесторами может негативным образом сказаться на дальнейшем развитии экологического законодательства. В тех странах, где экологическое регулирование фактически отсутствует, оно может так и не получить развития.

Гипотеза о положительном влиянии прямых иностранных инвестиций на окружающую среду вытекает из того, что экологическая практика иностранных инвесторов в действительности может быть более совершенна, чем компаний с национальным капиталом. Поэтому прямые иностранные инвестиции оказывают относительно меньшее негативное воздействие на окружающую среду. Положительный эффект прямых иностранных инвестиций для окружающей среды принимающей страны возникает в случае, когда компания-инвестор стремится к единому корпоративному стандарту экологической практики, если он носит более определенный и жесткий характер, чем национальное регулирование принимающего государства. В России ТНК-ВР, в которой высока доля иностранного инвестора, активно проводила очистку почв от загрязнения нефтью, унаследованного ею вместе с месторождениями. Такие работы не были связаны с требованиями российского законодательства в данной сфере, а проводились в соответствии с внутренними интересами компании.

Отметим, что при совпадении интересов ТНК и природоохранных организаций достижение многих целей, например рост площади лесов в Китае для нужд деревообработки или увеличение доли перерабатываемой макулатуры, происходит быстро и эффективно.

Обратная ситуация наблюдается, когда стремление ТНК увеличить объем прибыли сталкивается с необходимостью сохранять биоразнообразие. В таком случае вероятность уничтожения популяций исчезающих видов животных или растений многократно возрастает, поскольку капитал имеет широкий арсенал для лоббирования своих интересов — от подкупа должностных лиц, ответственных за охрану биосферы, до сознательного нарушения природоохранного законодательства. Особенно тяжелое положение у наименее развитых стран: многие занимают территорию максимального биоразнообразия, при этом их природоохранный бюджет зачастую сопоставим с зарплатой менеджера среднего звена международной лесодобывающей или агропромышленной компании.

Какой бы ни была действительная оценка влияния ТНК на экологическую ситуацию, транснационализация – это объективное развитие мировой экономики. Учитывая многоаспектную «слабость» стран третьей и четвертой группы, возникает необходимость контроля деятельности ТНК наднациональными органами, наделенными большими полномочиями и способными к отстаиванию интересов сохранения окружающей среды.

Сертификации конечной продукции на предмет экологически чистого и не истощающего природную среду производства также может оказать сильное положительное влияние на снижение темпов деградации биосферы.

По данным ООН сертификация FSC (Forest Stewardship Council) – наиболее быстро развивающаяся система лесной сертификации в мире. Рынок продукции с логотипом FSC оценивается в 30 млрд долл., или 7–9% от всего рынка лесобумажной продукции, а темпы развития этого «зеленого» сектора рынка выше темпов развития несертифицированного сектора. Знак FSC на древесине или на сделанном из нее товаре – показатель того, что продукция происходит из леса, в котором экологически и социально ответственное лесное хозяйство.

Сертификат FSC выдается независимым аудитором на основании строгой ежегодной проверки на месте заготовки леса. Он является признанным знаком качества лесобумажной продукции в 109 странах. Всего в мире сертифицировано более 168 млн га лесов и выдано свыше 24 тыс. сертификатов на цепочки поставок, позволяющих выводить FSC-сертифицированную лесобумажную продукцию на рынок.

Покупатели в развитых западных странах, выбирая мебель или бумагу для принтера, все чаще интересуются, сертифицирована ли древесина, из которой сделан товар, заготовлена ли она методами, которые не ведут к деградации лесов и истощению лесных ресурсов. Таким образом, во всем мире (преимущественно в развитых странах), наблюдается рост экологически чувствительного спроса.

Экологическая сертификация применяется для многих товаров, производство которых угрожает биологическому биоразнообразию. Растет количество производителей пальмового масла работающих в соответствии с сертификатом RSPO (The Roundtable on Sustainable Palm Oil). Сертификат RSPO выдается в случае соответствия компании ряду критериев, в том числе сохранение биоразнообразия. Сертификация операций с пальмовым маслом дает компаниям конкурентное преимущество, поскольку подтверждает их понимание и признание значимости стандарта RSPO перед заинтересованными лицами и покупателями. В 2012 г. около 7 млн т. производимого в мире пальмового масла имело сертификат RSPO – 15% мирового производства. Некоторые европейские страны (Германия, Великобритания, Бельгия, Франция, Нидерланды) перешли на потребление только сертифицированной продукции.

Эффективными способами сдерживания деградирующего влияния ТНК и национальных предприятий на биосферу помимо названных может стать

ограничение вовлечения в хозяйственную деятельность территорий с высокой плотностью разнообразия. Речь идет о расширении количества заповедников, и увеличении их площадей до 30 % от площади суши.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Корпорации, которые правят миром [Электронный ресурс]. – <http://rb.ru/article/korporatsii-kotorye-pravyat-mirom/6756067.html> (дата обращения 20.03.2017).
2. Акция дня: PepsiCo (PEP) и Coca-Cola (KO) нацелились на развивающиеся рынки для максимизации прибыли [Электронный ресурс]. – <https://www.teletrade.ru/analytics/news/3370402> (дата обращения 20.03.2017).
3. Индия. Керала против Кока Колы [Электронный ресурс]. – <http://www.kailash.ru/news2/news1543.html> (дата обращения 20.03.2017).

© Н. И. Сенькин, 2017

**ЭКСПОРТНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПОСТАВОК НЕФТИ И ГАЗА
В СТРАНЫ АТР С УЧЕТОМ РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ ТРАНСПОРТА
УГЛЕВОДОРОДОВ НА ВОСТОКЕ РОССИИ**

Ирина Викторовна Проворная

Институт нефтегазовой геологии и геофизики им. А. А. Трофимука СО РАН, 630090, Россия, г. Новосибирск, пр. Академика Коптюга, 3, кандидат экономических наук, научный сотрудник лаборатории ресурсов углеводородов и прогноза развития нефтегазового комплекса, тел. (383)333-28-14, e-mail: ProvornayaIV@ipgg.sbras.ru

Леонтий Викторович Эдер

Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН, 630090, Россия, г. Новосибирск, пр. Академика Лаврентьева, 17, старший научный сотрудник, тел. (383)333-28-14, e-mail: Ederlv@yandex.ru

Тлеш Муратович Мамахатов

Институт нефтегазовой геологии и геофизики им. А. А. Трофимука СО РАН, 630090, Россия, г. Новосибирск, пр. Академика Коптюга, 3, научный сотрудник лаборатории ресурсов углеводородов и прогноза развития нефтегазового комплекса, тел. (383)333-28-14, e-mail: MamakhatovTM@ipgg.sbras.ru

В статье рассмотрены экспортные возможности поставок углеводородов в страны АТР с учетом развития трубопроводной инфраструктуры в восточных регионах России. Выполнен анализ структуры и динамики экспорта нефти и газа по направлениям и способам поставок.

Ключевые слова: экспорт, нефтегазовый комплекс, Восточная Сибирь и Дальний Восток, нефтепроводы.

**EXPORT POTENTIAL OF OIL AND GAS SUPPLIES TO ASIA-PACIFIC
COUNTRIES WITH THE DEVELOPMENT OF SYSTEMS OF TRANSPORT
OF HYDROCARBONS IN THE EAST OF RUSSIA**

Irina V. Provornaya

Trofimuk Institute of Petroleum Geology and Geophysics SB RAS, 630090, Russia, Novosibirsk, 3 Koptuyug Prospect, Ph. D., Researcher of the Laboratory of hydrocarbon resources and the forecast of development of oil and gas complex, tel. (383)333-28-14, e-mail: ProvornayaIV@ipgg.sbras.ru

Leontiy V. Eder

Institute for Economics and Industrial Engineering, Siberian Branch of RAS, 630090, Russia, Novosibirsk, 17 Akademik Lavrentiev Prospect, senior researcher, tel. (383)333-28-14, e-mail: Ederlv@yandex.ru

Tlesh M. Mamakhatov

Trofimuk Institute of Petroleum Geology and Geophysics SB RAS, 630090, Russia, Novosibirsk, 3 Koptuyug Prospect, Ph. D. in Economics, Researcher of the Laboratory of hydrocarbon resources and the forecast of development of oil and gas complex, tel. (383)333-28-14, e-mail: mamakhatovtm@ipgg.sbras.ru

The article considers the opportunities for export of hydrocarbons to Asia-Pacific countries with the development of pipeline infrastructure in the Eastern regions of Russia. The analysis of the structure and dynamics of oil and gas exports by destination and modes of supply.

Key words: export, oil and gas complex of Eastern Siberia and the far East, oil pipelines.

Для наращивания экспорта нефти в страны АТР, доля которых за последние годы существенно возросла, продолжается дальнейшее активное наращивание трубопроводной инфраструктуры на Востоке России - строительство магистрального нефтепровода «Куюмба – Тайшет», расширение трубопроводной системы ВСТО, в том числе пропускной способности нефтепровода «Сковородино – Мохэ». Кроме того, проходит активное расширение и реконструкция совместно с казахстанской стороной нефтепровода «Туймазы – Омск – Новосибирск» (ТОН-2). Для введения в промышленную разработку северных регионов Западной Сибири обладающих значительным потенциалом осуществляется строительство магистрального нефтепровода «Заполярье – Пурпе».

Ежегодно существенно растет объем экспорта нефти из России в страны АТР (табл. 1). Крупнейший импортер российской нефти в АТР – Китай. В 2015 г. общий объем поставок в Китай составил почти 46,4 млн т (табл. 2). Компания «Роснефть» в 2016 г. прокачала дополнительно 5 млн т нефти в направлении Китая по соглашению с китайской ChinaNationalPetroleum. Также нефть в азиатском направлении транспортируется в Японию (12,3%), Южную Корею (7,5%), Малайзию (5%), Сингапур (1,9%), Таиланд (1,3%), США (1%), Филиппины и Новую Зеландию (0,6%). Всего с 2010 г. в страны АТР было экспортировано более 155 млн т нефти.

Таблица 1

Структура экспорта нефти из России по направлениям

Регион	2014		2015	
	млн т	%	млн т	%
Европа	138,6	69,6	149,6	68,0
АТР	59,3	29,8	69,1	31,4
Прочие	1,2	0,6	1,3	0,6
Всего	199,1	100,0	220	100,0

Источники: Итоги производственной деятельности отраслей ТЭК России // ТЭК России. – № 1. – 2000–2012 гг.; Сводные показатели производства энергоресурсов в Российской Федерации // Инфо ТЭК. – № 1. – 2000–2012 гг.

В настоящее время закончено строительство первой очереди нефтепровода «Куюмба–Тайшет». Нефтепровод соединяет Куюмбинское и Юрубчено-Тохомское месторождения Красноярского края с трубопроводной системой «Восточная Сибирь–Тихий океан» (ВСТО). Нефть с месторождений по системе ВСТО поставляется на Комсомольский и Хабаровский НПЗ, а также на экспорт.

Таблица 2

Структура экспорта российской нефти в страны АТР в 2011–2015 гг.

Направление, способ поставки	2011	2012	2013	2014	2015	
	млн т	%				
<i>Морские поставки</i>	27,3	28,9	33,7	38,2	46,1	66,7
Козьмино (Приморский край)	15,2	16,3	21,3	24,9	30,4	44,0
Де-Кастри	6,4	7,1	7	7,9	10,2	14,8
Корсаков, Пригородное	5,7	5,5	5,4	5,4	5,2	7,5
Прочие					0,3	0,4
<i>Нефтепровод ВСТО</i>	15,2	15,1	15,8	16,1	16	23,2
на Козьмино*	15,2	16,3	21,3	24,9	30,4	44,0
Китай (Сковородино-Дацин)	15,2	15,1	15,8	16,1	16	23,2
<i>Атасу-Алашанькоу (реэкспорт через Казахстан)</i>	0	0	0	5	7	10,1
ИТОГО	42,5	44	49,5	59,3	69,1	100

* Учтено в балансе Козьмино.

Источники: Итоги производственной деятельности отраслей ТЭК России // ТЭК России. – № 1. – 2000–2015 гг.; Сводные показатели производства энергоресурсов в Российской Федерации // Инфо ТЭК. – № 1. – 2000–2015 гг.

Первая очередь нефтепровода мощностью 8,6 млн т введена в эксплуатацию в четвертом квартале 2016 г. Второй этап предусматривает проектирование и строительство нефтепровода для увеличения пропускной способности до 15 млн т с завершением работ в четвертом квартале 2023 г. Объемы сдачи нефти в нефтепровод «Куюмба–Тайшет» по актуализированным заявкам нефтяных компаний составляют: в 2017 г. – 660 тыс. т, в 2018 г. – 1,07 млн т, в 2019 г. – 4,1 млн т.

В 2016 г. поставки нефти через порт Козьмино возросли до 32 млн т. В рамках развития трубопроводной системы ВСТО в 2015 г. был введен в эксплуатацию отвод до Хабаровского НПЗ, куда ушло 5 млн т нефти.

В настоящее время АК «Транснефть» приступила к сварочно-монтажным работам на линейной части нефтепровода-отвода от трубопроводной системы Восточная Сибирь–Тихий океан (ТС ВСТО) до Комсомольского НПЗ. Реализация проекта позволит обеспечить поставку нефти на Комсомольский НПЗ по системе магистральных нефтепроводов ОАО «АК Транснефть» в объеме до 8 млн т в год. Основной объем сварочно-монтажных работ планируется выполнить зимой 2016–2017 гг.

В конце 2015 г. ООО «Транснефть–Восток» объявила о начале строительства трех новых НПС на территории Иркутской области. Три новых НПС, сдача которых намечена на 2017 г., увеличат мощность ВСТО до 70 млн т нефти в год. На 2018 г. запланировано начало строительства еще трех станций.

К 2020 г. мощность трубопроводной системы «Восточная Сибирь–Тихий Океан», согласно плану «Транснефти», достигнет 80 млн т в год на участке «Тайшет–Сковородино» и 50 млн т – на участке «Сковородино–Козьмино».

В 2016 г. продолжились и работы по увеличению производительности нефтепровода Сковородино–Мохэ, по которому нефть из ВСТО будет экспортироваться напрямую в Китай. С 2014 г. ведется дооснащение автоматизированными системами и трубопроводной арматурой производственных объектов. Продолжаются работы по монтажу резервуара объемом 50 тыс. м³ на НПС-21 «Сковородино». Во втором квартале 2016 г. начнется строительство двух резервуаров по 50 тыс. м³ каждый на ГНПС-1 «Тайшет»

В соответствии с межправительственным соглашением между двумя странами и контракте между «Роснефтью» и CNPC с 1 января 2018 г. мощность нефтепровода на данном маршруте составит 30 млн т в год.

Реконструкция и расширение пропускной способности нефтепровода «Туймазы–Омск–Новосибирск». «Транснефть» совместно с казахстанскими партнерами завершает реконструкцию нефтепровода «Туймазы–Омск–Новосибирск» (ТОН-2), по которому нефть поставляется в Китай. Поставки через Казахстан по итогам 2015 г. составили 7 млн т в год при технической возможности в 7,5 млн т в год. В 2016 г в результате проведенных ремонтных работ пропускная способность казахстанского участка трубопровода выросла с 7 до 10 млн т нефти в год, что позволило значительно увеличить его транзитный потенциал.

Доля стран Азиатско-Тихоокеанского региона (АТР) в нефтяном экспорте России в ближайшие десятилетия будет расти и в 2035 г. может составить до 40%.

Работа выполнена при финансовой поддержке грантов РФФИ № 16-36-00369, № 15-06-09094, № 17-06-00537.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Конторович А.Э., Эдер Л.В., Филимонова И.В., Мишенин М.В., Немов В.Ю. Нефтяная промышленность исторически главных центров Волго-Уральской нефтегазоносной провинции, элементы их истории, ближайшие и отдаленные перспективы // Геология и геофизика. – 2016. – Т. 57, № 12. – С. 2097–2114.
2. Эдер Л.В., Филимонова И.В., Проворная И.В., Мамахатов Т.М. Состояние нефтяной промышленности России: добыча, переработка, экспорт // Минеральные ресурсы: экономика и управление. – 2016. – № 6. – С. 41–51.
3. Филимонова И.В., Эдер Л.В., Проворная И.В., Мочалов Р.А. Устойчивые тенденции и закономерности развития налогообложения нефтегазового комплекса России // Недропользование XXI век. – 2016. – № 10. – С. 16–22.
4. Эдер Л.В., Филимонова И.В., Кожевин В.Д. Анализ эффективности крупнейших нефтегазовых компаний России // Проблемы экономики и управления нефтегазовым комплексом. – 2016. – № 3. – С. 9–18.
5. Филимонова И.В., Эдер Л.В., Мишенин М.В., Проворная И.В. Принципиальные подходы к геолого-экономической оценке разномасштабных нефтегазовых объектов // Геология нефти и газа. – 2014. – № 1. – С. 15–23.

6. Эдер Л.В., Немов В.Ю., Филимонова И.В. Перспективы энергопотребления на транспорте: методические подходы и результаты прогнозирования // Мир экономики и управления. – 2016. – Т. 16, № 1. – С. 25–38.

7. Филимонова И.В., Эдер Л.В., Мишенин М.В., Дякун А.Я. Восточная Сибирь и Дальний Восток как основа устойчивого развития нефтегазового комплекса России // Вестник Томского государственного университета. Экономика. – 2016. – № 3 (35). – С. 159–172.

8. Эдер Л.В., Проворная И.В., Филимонова И.В. Добыча и утилизация попутного нефтяного газа как направление комплексного освоения недр: роль государства и бизнеса, технологий и экологических ограничений // Бурение и нефть. – 2016. – №10. – С. 14–21.

9. Конторович А.Э., Эдер Л.В., Филимонова И.В., Мишенин М.В. Роль уникальных и крупных месторождений в нефтяной промышленности России: ретроспектива, современное состояние, прогноз // Энергетическая политика. – 2016. – № 2. – С. 34–43.

© И. В. Проворная, Л. В. Эдер, Т. М. Мамахатов, 2017

РЫНОК НЕФТЕСЕРВИСНЫХ УСЛУГ В РОССИИ

Александр Викторович Сипполайнен

Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН, 630090, Россия, г. Новосибирск, пр. Академика Лаврентьева, 17, аспирант, тел. (913)911-18-96, e-mail: Alexander.Sippolaynen@bakerhughes.com

Приводится краткий анализ российского рынка нефтесервисных услуг, а также описание основных проблем отрасли в условиях снижения мировых цен на энергоресурсы.

Ключевые слова: нефтесервис, ВИНК, аутсорсинг, геофизика, бурение.

MARKET FOR OIL SERVICE SERVICES IN RUSSIA

Alexander V. Sippolaynen

Institute for Economics and Industrial Engineering, Siberian Branch of RAS, 630090, Russia, Novosibirsk, 17 Akademik Lavrentiev Prospect, postgraduate student, tel. (913)911-18-86, e-mail: Alexander.Sippolaynen@bakerhughes.com

The brief analysis of the Russian oil and gas service market and description of the main sector's problems in the face of declining world prices for energy resources.

Key words: oil and gas service, VINK, outsourcing, geophysics, drilling.

В 2014 году произошло резкое падение мировых цен на энергоносители, что привело к масштабным изменениям глобального рынка нефтедобычи и сопутствующим сервисам. Рынок нефтесервисных услуг, как составная часть производственной цепи в нефтегазовой индустрии, также подвергся существенным испытаниям, которые привели к значительным изменениям.

Основная задача нефтесервисных компаний заключается в обеспечении добычи нефтегазовых ресурсов и проведении сопутствующих работ, а также в повышении эффективности нефтедобычи.

Рынок услуг включает в себя такие сегменты, как: геофизические исследования скважин, бурение, ремонт скважин и оборудования (таблица). Рынок нефтесервисных услуг является достаточно наукоемкой отраслью, поскольку происходит постепенное истощение месторождений и требуется разработка и внедрение новых технологий для повышения эффективности добычи. Обладание технологиями является ключевым конкурентным фактором на данном рынке.

Нефтесервисный рынок России представлен порядка 200 компаниями и имеет ряд специфических особенностей: большинство отечественных компаний входят в структуры крупных вертикально-интегрируемых нефтяных компаний (ВИНК) или были образованы путем выделения из них в независимые компании. Также для рынка характерно присутствие весомой доли независимых крупных зарубежных компаний, что объясняется рядом факторов: заказчик – нефтедобывающие компании настроены на заключение кратковременных контрактов и отсрочке оплаты услуг.

Сравнительная таблица сегментов нефтесервисного рынка России
по данным ЦДУ, 2015 г.

Сегмент нефтесервисного рынка РФ	Объем финансирования, млн. рублей	Доля от объема рынка в денежном выражении, %
Эксплуатационное бурение	202260	27,2
Цементирование	41856	5,6
Интенсификация добычи	18066	2,44
Разведочное бурение	16723	2,2
Каротаж во время бурения	32447	4,3
Насосные услуги	73162	9,8
Гидроразрыв пластов (ГРП)	62395	8,4
Заканчивание скважин	42276	5,71
Капитальный ремонт скважин (КРС)	108183	14,5
Буровые растворы	30402	4,1
Геофизические исследования	74098	9,9

Таким образом, российские компании не имеют гарантий долгосрочных финансовых поступлений, и это, как следствие, препятствует их росту и не дает им возможности оказывать услуги высокого качества и ограничивает доступ к новейшим технологиям, которыми обладают иностранные компании.

Иностранные компании сталкиваются с ограничениями в своей деятельности, в первую очередь из-за санкций было запрещено использование технологий по освоению трудноизвлекаемых запасов углеводородов, разработке месторождений на глубоководном шельфе (свыше 152 м) и новейшего оборудования. Также ограничение коснулось возможности работы иностранных специалистов, которые были переведены компаниями в другие страны. Изменение курса валют оказало негативный эффект на иностранные компании в связи с тем, что большинство контрактов были заключены в рублях, а обслуживание и закупка нового оборудования производится в евро или долларах, из-за чего компании понесли дополнительные издержки. Санкции оказали очевидный негативный эффект и на российские компании из-за ограничения доступа российских нефтегазовых компаний к западным финансовым рынкам. Ограничение усугубилось тем, что большая производственных фондов российских компаний устарела и нуждается в высокзатратном обновлении для выполнения усложняющихся задач (более 50% буровых установок, используемых российскими компаниями, произведена в начале 80-х годов, при предельных сроках эксплуатации 25 лет.

Значительными факторами, которые оказали влияние на рынок, стали: уменьшение затрат на геологоразведку новых месторождений, а также отказ от разработки высокзатратных проектов.

Изменение конъюнктуры рынка, а также консолидация нефтегазового рынка в России (четыре крупнейшие нефтяные компании формируют большую часть спроса на бурение и сопутствующие сервисы (более 75% от объема рынка, что вынуждает нефтесервисные компании предоставлять все более весомые скидки на свои услуги).

Еще одной отличительной особенностью нефтегазового рынка России является сосредоточение производства в одном регионе (Западно-Сибирская нефтегазоносная провинция), при этом, ведется разработка преимущественно старых месторождений, которые истощаются. Для дальнейшей их разработки и ввода новых месторождений, нефтегазовым компаниям приходится привлекать новейшие технологии, которые невозможно использовать без привлечения высокоразвитых нефте-сервисных компаний.

Таким образом, дальнейшее развитие нефтегазового комплекса России невозможно представить без качественного развития нефте-сервисной индустрии для решения новых высокотехнологических задач.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Эдер Л.В., Немов В.Ю., Филимонова И.В. Перспективы энергопотребления на транспорте: методические подходы и результаты прогнозирования // Мир экономики и управления. – 2016. – Т. 16. – № 1. – С. 25-38.
2. Конторович А.Э., Эдер Л.В., Филимонова И.В., Мишенин М.В., Немов В.Ю. Нефтяная промышленность исторически главных центров Волго-Уральской нефтегазоносной провинции, элементы их истории, ближайшие и отдаленные перспективы // Геология и геофизика. 2016. Т. 57. № 12. С. 2097-2114.
3. Эдер Л.В., Филимонова И.В., Мишенин М.В. Ключевые тенденции в области лицензирования участков, содержащих нефть и газ // Проблемы экономики и управления нефтегазовым комплексом. 2017. № 1. С. 20-28.
4. Филимонова И.В., Эдер Л.В., Проворная И.В., Мочалов Р.А. Устойчивые тенденции и закономерности развития налогообложения нефтегазового комплекса России // Недропользование XXI век. – 2016. – №10. – С. 16-22.
5. Конторович А.Э., Эдер Л.В., Филимонова И.В., Мишенин М.В. Роль уникальных и крупных месторождений в нефтяной промышленности России: ретроспектива, современное состояние, прогноз // Энергетическая политика. 2016. № 2. С. 34-43.
6. Мкртчян Г.М., Эдер Л.В., Филимонова И.В. Эффективность управления компаниями нефтегазовой отрасли России в условиях кризиса // Менеджмент в России и за рубежом. 2016. № 2. С. 48-57.
7. Филимонова И.В., Эдер Л.В., Дякун А.Я., Мамахатов Т.М. Комплексный анализ современного состояния нефтегазового комплекса Восточной Сибири и Дальнего Востока // Вестник Тюменского государственного университета. Экология и природопользование. 2016. Т. 2. № 1. С. 43-60.
8. Эдер Л.В., Проворная И.В., Филимонова И.В. Добыча и утилизация попутного нефтяного газа как направление комплексного освоения недр: роль государства и бизнеса, технологий и экологических ограничений // Бурение и нефть. – 2016. – №10. – С. 8-15.

9. Эдер Л.В., Филимонова И.В., Мишенин М.В. Ключевые тенденции в области лицензирования участков, содержащих нефть и газ // Проблемы экономики и управления нефтегазовым комплексом. 2017. № 1. С. 20-28.

10. Филимонова И.В., Эдер Л.В., Мишенин М.В., Проворная И.В. Принципиальные подходы к геолого-экономической оценке разномасштабных нефтегазовых объектов // Геология нефти и газа. – 2014. – № 1. – С. 15-23.

11. Эдер Л.В., Филимонова И.В., Моисеев С.А. Нефтегазовый комплекс Восточной Сибири и Дальнего Востока: тенденции, проблемы, современное состояние // Бурение и нефть. 2015. № 12. С. 3-12.

© А. В. Сипполайнен, 2017

СИНЕРГИЯ ПРИ ТРАНСПОРТИРОВКЕ НЕФТИ ПО ТРУБОПРОВОДНОЙ СИСТЕМЕ В ВОСТОЧНОЙ СИБИРИ И НА ДАЛЬНЕМ ВОСТОКЕ

Ольга Сергеевна Самсонова

Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН, 630090, Россия, г. Новосибирск, пр. Академика Лаврентьева, 17, аспирант, тел. (999)450-11-08, e-mail: ogelinka@list.ru

Одним из ключевых направлений повышения экономической эффективности освоения участков недр Восточной Сибири и Дальнего Востока является оптимизация системы транспортировки сырья по трубопроводной инфраструктуре. Новый импульс приобретает синергия от реализации инвестиционных проектов на основе совместного (долевого) использования транспортной инфраструктуры.

Ключевые слова: нефть, синергия, совместное освоение, нефтяные участки, недр, транспортировка, трубопроводная система.

THE MULTIPLICATIVE EFFECT OF OIL TRANSPORTATION THROUGH THE PIPELINE SYSTEM

Olga S. Samsonova

Institute for Economics and Industrial Engineering, Siberian Branch of RAS, 630090, Russia, Novosibirsk, 17 Akademik Lavrentiev Prospect, a graduate student, tel. (999)450-11-08, e-mail: ogelinka@list.ru

One of the key areas for increasing the efficiency of resource use is not the optimization of the system for transporting raw materials through the pipeline infrastructure. A new impulse acquires a synergy from the implementation of investment projects based on the joint use of transport infrastructure.

Key words: oil, synergy, joint development, oil fields, subsoil, transportation, pipeline system.

На территории Восточной Сибири и на Дальнем Востоке находятся более 16 млрд т начальных суммарных ресурсов (НСР) нефти, или около 20 % НСР всей нефти России. Запасы нефти, которые уже разведаны и прошли предварительную оценку в регионах, составляют более 3,6 млрд т, степень разведанности – 11,8 %. Во всей России степень разведанности составляет 44%. Тем не менее существуют также и неоткрытые ресурсы, доля которых составляет 76%. Неоткрытые ресурсы будут иметь большой потенциал прироста будущих запасов нефти, если будет осуществляться активная лицензионная политика со стороны как государства, так и компаний, а также если будет наблюдаться активный рост объема геологоразведочных работ.

Нефть, присутствующая в месторождениях Восточной Сибири и Республики Саха (Якутия), обладает высоким качеством, которое во многом превышает российский экспортный стандарт Urals, данной категории нефть выделяется

в отдельный сорт – VSTO. Планируется, что нефть из этого региона сможет увеличить степень конкурентоспособности сорта VSTO на мировом рынке, повысить ценовую премию, а в последующем, при условии постоянных объемов поставок и при наличии устойчивого качества, позволит присвоить статус нефти как маркерного сорта.

В Восточной Сибири и на Дальнем Востоке находится более 59 трлн куб. м, или около 23 % начальных суммарных ресурсов газа в России. Разведанные и предварительно оцененные запасы природного газа в регионе составляют более 9,6 трлн куб. м, или 13,8 % общих запасов России, степень разведанности месторождений составляет 9 %, на всей территории России данный показатель в целом составляет 25 %, для Западно-Сибирского бассейна – 37 %, а для Волго-Уральского бассейна – 58 %.

Современное состояние добычи нефти

Новым импульсом в развитии добычи нефти в Восточной Сибири и на Дальнем Востоке является создание первой очереди нефтепровода ВСТО и спецморнефтепорта в Козьмино, подводящих и соединительных нефтепроводов – «Ванкорское – Пур-Пе» и «Пур-Пе – Самотлор», «Верхнечонское – Талаканское – ВСТО», и нефтепроводов «Северный Сахалин – Де Кастри», «Северный Сахалин – Южный Сахалин». Все вышеперечисленное стало мощным толчком, который привел к увеличению добычи нефти в регионе с 6,9 млн т в 2006 г. до 54,5 млн т в 2013 г., в том числе в Восточной Сибири и Республике Саха (Якутия) – 40,6 млн т, на Дальнем Востоке – 13,9 млн т (рисунок).

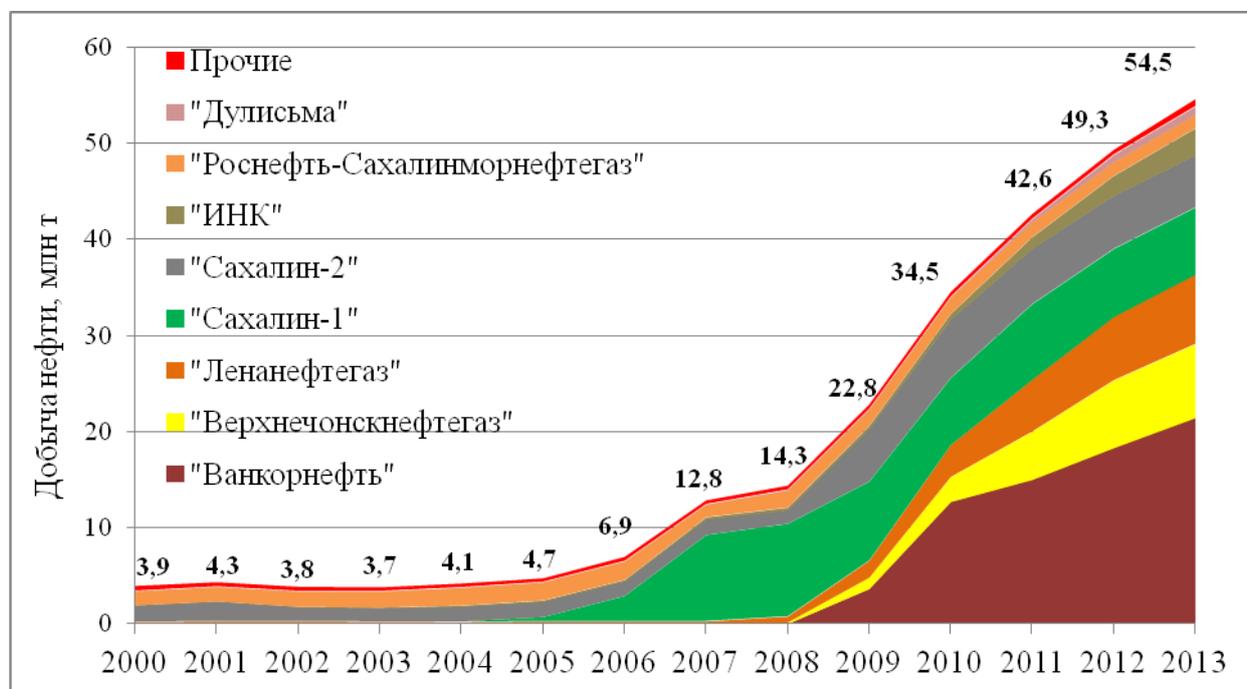


Рис. Добыча нефти в Восточной Сибири и на Дальнем Востоке
 Источник: ИнфоТЭК. Ежемесячный аналитический бюллетень.
 № 1. – 2000-2014 гг.

При помощи нефтепровода «Восточная Сибирь–Тихий океан» стало возможным связать нефтяные месторождения Западной и Восточной Сибири с портами на Дальнем Востоке, а также непосредственно потребителей в АТР.

Планируется что пропускная способность нефтепровода «Восточная Сибирь – Тихий океан» составит – 80 млн т нефти в год. Протяженность трассы – свыше 4720 км, конечный пункт – специализированный морской нефтяной порт в бухте Козьмино в Приморском крае.

Строительство первой очереди ВСТО (ВСТО-1) стартовало в 2006 г. и было закончено в 2009 г., его реализация осуществляется на участке «Тайшет – Сковородино» (2757 км), мощность трубопровода составила 30 млн т в год. Работа в реверсном режиме участок нефтепровода ВСТО «Талаканское–Тайшет» продолжалась один год (2008 по 2009 гг.).

Основное направление развития НК Восточной Сибири и Дальнего Востока – это развитие сектора нефтедобычи и транспортировки углеводородного сырья. База углеводородов региона, сформированная в 1980-е гг., имеющаяся до настоящего момента, обеспечивает поддержание стабильного уровня добычи нефти в России.

Подводя итог, можно сделать вывод, что дальнейшее развитие нефтяного комплекса Восточной Сибири и Дальнего Востока напрямую связано с активной государственной инвестиционной политикой в секторах, структурно сдерживающих развитие восточных регионов страны. Так, возможно дальнейшее развитие при следующих условиях:

1) увеличить инвестиционную активность со стороны государства в финансировании проектов инновационного развития Восточной Сибири и на Дальнем Востоке, при этом необходимо будет учитывать тенденцию роста доли компаний с государственным участием в проектах добычи углеводородов в регионе;

2) расширить и повысить надежность сырьевой базы углеводородов как основы устойчивого роста добычи нефти в регионе на долгосрочную перспективу путем увеличения объема и финансирования геологоразведочных работ (глубокого бурения) как в зоне активного недропользования вдоль трассы нефтепровода ВСТО, так и на перспективных слабоисследованных территориях региона;

3) развивать морские терминалы для нефтепродуктов, продукции нефтегазохимии (метанола, полимеров, гелиевого концентрата и др.) на российском побережье Тихого океана (Козьмино, Находка, Де-Кастри, Пригородное, бухта Елизарова, Ванино, Посьет, Славянка и др.);

4) расширить мощности нефтяного терминала в порту Козьмино, увеличить пропускную способность нефтепровода «Россия–Китай» (Сковородино – Дацин) и пропускную способность нефтепровода ВСТО.

Можно сделать вывод, что регионы Восточной Сибири и Дальнего Востока следует развивать в рамках единой долгосрочной государственной программы развития восточных территорий России, которая позволит реализовать эконо-

мические и геополитические интересы страны, обеспечить ее территориальную целостность и национальную безопасность.

Методика оценки инвестиционных проектов в нефтегазовом комплексе является абсолютно уникальной и включает в себя следующие аспекты: продолжительность реализации проекта, особую структуру капитальных и эксплуатационных затрат, специализированный налоговый учет и основные финансово-экономические индикаторы.

Нефтегазовый комплекс оценивается по отдельной схеме, которой в общепринятом формате не разработано. Автором, на основе обобщения опыта различных методик, была разработана принципиально новая схема и алгоритм оценки инвестиционных проектов.

В работе была создана методика, по результатам которой можно выделить четыре блока, такие как: производственно-экономический, технико-экономический, финансово-экономический, синергия.

Усовершенствование методики расчета синергии для оценки инвестиционных проектов в нефтяной отрасли. Для реализации проекта необходимо учитывать изменения в структуре капитальных затрат на строительство трубопроводной системы от месторождений до основной магистрали ВСТО и совокупных затрат на прокладку транспортной инфраструктуры между участками. Для расчетов понадобится добавить дополнительные параметры, такие как:

- общая стоимость строительства отвода от конечного месторождения до нефтепровода ВСТО;
- общая стоимость строительства отвода между участками;
- доля в общем объеме добычи нефти среди рассматриваемых месторождений;
- расчет стоимости относительно доли прокачки нефти месторождения к общему объему прокачиваемой нефти между участками;
- расчет стоимости относительно доли прокачки нефти месторождения к общему объему прокачиваемой нефти по основному нефтепроводу до магистрали.

Добавление в общие расчеты именно пропорциональных капитальных затрат, с учетом последовательного подключения участков.

Для расчета синергии, были взяты 6 нефтяных участков в Восточной Сибири: Тэтэрский И-90, Немчуйский И-96, Алтыбский И-100, Южно-Тетейский И-101, Верхнететейский И-107, Кочемской И-108.

Экономическая оценка схем подключения лицензионных участков показала, что наиболее привлекательной является вариант, который предполагает последовательное подключение участков И-100, И-90 к участку И-96; И-96, И-107, И-108 – к участку И-101. Протяженность трубопроводной инфраструктуры совместного использования составит 840 км. Объем добычи нефти на месторождениях – от 1,26 до 2,29 млн т/г. Диаметры трубопроводов, необходимых для реализации прокачки нефти от месторождений, зависят от объема прокачки нефти на месторождение в год и составляют от 323 мм до 720 мм. Длина строи-

тельства отвода до следующего месторождения варьируется от 60 до 80 км. Синергия по данному варианту подключения достигает максимальное значение и составляет 69 071,90 млн. руб.

Итогом данного исследования является обоснованный автором вариант подключения лицензионных участков на основе экономической эффективности инвестиций с учетом синергии от использования транспортной инфраструктуры проектов освоения нефтяных месторождений Восточной Сибири и Дальнего Востока. Это позволило повысить эффективность, вовлечь в разработку большее количество месторождений и решить проблему поддержания устойчивого роста добычи нефти в регионе.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Конторович А.Э., Эдер Л.В., Филимонова И.В., Мишенин М.В., Немов В.Ю. Нефтяная промышленность исторически главных центров Волго-Уральской нефтегазоносной провинции, элементы их истории, ближайшие и отдаленные перспективы // Геология и геофизика. – 2016. – Т. 57, № 12. – С. 2097–2114.

2. Эдер Л.В., Филимонова И.В., Проворная И.В., Мамахатов Т.М. Состояние нефтяной промышленности России: добыча, переработка, экспорт // Минеральные ресурсы: экономика и управление. – 2016. – № 6. – С. 41–51.

3. Филимонова И.В., Эдер Л.В., Проворная И.В., Мочалов Р.А. Устойчивые тенденции и закономерности развития налогообложения нефтегазового комплекса России // Недропользование XXI век. – 2016. – № 10. – С. 16–22.

4. Эдер Л.В., Филимонова И.В., Кожевин В.Д. Анализ эффективности крупнейших нефтегазовых компаний России // Проблемы экономики и управления нефтегазовым комплексом. – 2016. – № 3. – С. 9–18.

5. Филимонова И.В., Эдер Л.В., Мишенин М.В., Проворная И.В. Принципиальные подходы к геолого-экономической оценке разномасштабных нефтегазовых объектов // Геология нефти и газа. – 2014. – № 1. – С. 15–23.

6. Эдер Л.В., Немов В.Ю., Филимонова И.В. Перспективы энергопотребления на транспорте: методические подходы и результаты прогнозирования // Мир экономики и управления. – 2016. – Т. 16, № 1. – С. 25–38.

7. Филимонова И.В., Эдер Л.В., Мишенин М.В., Дякун А.Я. Восточная Сибирь и Дальний Восток как основа устойчивого развития нефтегазового комплекса России // Вестник Томского государственного университета. Экономика. – 2016. – № 3 (35). – С. 159–172.

8. Эдер Л.В., Проворная И.В., Филимонова И.В. Добыча и утилизация попутного нефтяного газа как направление комплексного освоения недр: роль государства и бизнеса, технологий и экологических ограничений // Бурение и нефть. – 2016. – №10. – С. 14–21.

9. Конторович А.Э., Эдер Л.В., Филимонова И.В., Мишенин М.В. Роль уникальных и крупных месторождений в нефтяной промышленности России: ретроспектива, современное состояние, прогноз // Энергетическая политика. – 2016. – № 2. – С. 34–43.

© О. С. Самсонова, 2017

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЦИОНАЛЬНОГО ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Лидия Анатольевна Савельева

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, кандидат экономических наук, доцент кафедры управления бизнес-процессами, тел. (383)321-95-87, e-mail: etem-ngi@mail.ru.

В статье раскрываются основные направления рационального природопользования в Российской Федерации, предусматривающие использование инновационных технологий в процессе добычи и переработки природных ресурсов и применение интегрированных горно-геологических и недропользовательских геоинформационных систем.

Ключевые слова: использование природных ресурсов, рациональное природопользование, природные ресурсы, государственный фонд недр, минерально-сырьевые ресурсы, информационные технологии.

THE MAIN DIRECTIONS OF RATIONAL ENVIRONMENTAL MANAGEMENT IN THE RUSSIAN FEDERATION

Lidiya A. Savelyeva

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 630108, Russia, Novosibirsk, 10 Plakhotnogo St., Ph. D., associate professor of the department of management of business processes, tel. (383) 321-95-87, e-mail: etem-ngi@mail.ru

In article the main directions of rational environmental management in the Russian Federation providing use of innovative technologies in the course of production and conversion of natural resources and application of the integrated mining-and-geological and subsurface user geographic information systems reveal.

Key words: use of natural resources, rational environmental management, natural resources, state fund of a subsoil, mineral raw material resources, information technologies.

В Российской Федерации вопрос о сохранении природных ресурсов решается по следующим направлениям: повышение эффективности их использования и разработка и реализация программ по их воспроизводству, что отвечает требованиям рационального природопользования. Согласно плану деятельности Министерства природных ресурсов и экологии РФ, разработанному на 2016 – 2021 годы, предусмотрено, в частности, обеспечение устойчивого социально-экономического развития государства гарантированными природными ресурсами и геологической информацией о недрах, при этом выделяются условия рационального использования минерально-сырьевых, водных, лесных, охотничьих ресурсов, что является наиболее актуальным в настоящее время [1].

Рассматривая природопользование как взаимодействие общества и природы, включающее в себя процесс управления отношениями между субъектами в ходе эксплуатации природно-ресурсного потенциала и соблюдения условий

по его сохранению, требуется определить роль и значение каждого участника в современных условиях хозяйствования.

Основываясь на гарантированном Конституцией РФ праве каждого гражданина на благоприятную окружающую среду, выделяют обязанность всех членов общества соблюдать определенные ограничения при использовании природных ресурсов в ходе хозяйственной и иной деятельности. Выполнение этих обязательств требует уточнения результатов воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду по следующим направлениям: повышение эффективности использования природных ресурсов, разработку и реализацию программ по их воспроизводству, обеспечение геологической информацией о недрах и их воспроизводству.

Политика государства в области природопользования реализуется в рамках государственной программы, утвержденной постановлением Правительства РФ от 15.04.2014 г. № 322 «Воспроизводство и использование природных ресурсов», в которой среди остальных, выделены задачи по обеспечению воспроизводства минерально-сырьевой базы и рационального использования минерально-сырьевых ресурсов для устойчивого развития экономики страны [2,3].

Затрудняется учет и анализ извлечения полезных ископаемых при их добыче и комплексном использовании в результате того, что пользователи недр, ведущие добычу и переработку твердых полезных ископаемых, не предоставляют сведения по формам федерального статистического наблюдения № 70-тп и №71-тп. Кроме того, не планируется использование современных технологий, например, при разработке новых калийных проектов не планируется использования новых способов добычи, что влечет за собой потери руды в недрах до 60%.

Рациональное использование минерально-сырьевых ресурсов предполагается достичь в ходе создания обоснованной системы требований комплексного их изучения и формирования государственного фонда недр, осваиваемого в интересах нынешнего и будущих поколений.

Так, одной из основных проблем использования минерально-сырьевой базы РФ по итогам 2015 г. выделено недопустимое расточительное некомплектное ее использование, что приводит к потерям до 30% учтенных в недрах запасов. Среди значительных потерь выделяют попутный газ и серу при добыче нефти и отмечают не только их экономическую составляющую, но и негативное воздействие на окружающую среду. Значительные потери наблюдаются при добыче и переработке руд, что подтверждается данными по потерям многих ценных компонентов и разубоживания в отвалах предприятий (таблица) [4].

Перспективными считаются высокоэффективные инструментальные средства и методы исследования минерального сырья, обеспечивающие создание комплексных цифровых сквозных моделей процессов его добычи и переработки на основе суммарной энергоэффективности всего цикла. Ресурсосберегающими направлениями переработки минерального сырья считаются горный передел и рудоподготовка, основанные на оптимизации объемов добываемого сырья и процессов обогащения с одновременной минимизацией отходов и ком-

плексного использования извлеченного из недр сырья. Сокращения затрат на энергию и водные ресурсы возможно при использовании сквозной предконцентрации, предусматривающей соблюдение принципа необходимости и достаточности и учет изменения параметров разделяемого сырья.

Таблица

Потери при добыче и переработке полезных ископаемых и возможности использования ресурсосберегающих технологий

Название субъекта хозяйствования	Процессы переработки	Потери	Результаты использования ресурсосберегающих технологий
Хибинские апатитовые руды	Переработка 15% нефелина для получения глинозема	2,0 млн т глинозема в год .	Мировые потребности в редкоземельных элементах
Норильский металлургический комбинат	Плавка медно-никелевых руд	Один млн т серы выбрасывается в атмосферу.	Полное извлечение платиноидов и кобальта
Месторождения Урала и Сибири	Переработка железных руд	Не полностью извлекаются и теряются на разных стадиях передела медь, кобальт, ванадий и др. ценные компоненты.	Геолого-технологическое картирование - модель, объединяющая физические и минералогические характеристики с параметрами буримости, взрываемости и параметрами взрыва. Рудоподготовка – параметры структурного элемента раскрытия и структурного разделения на каждой стадии переработки
		Потери вскрышных пород	Производство щебня, силикатного кирпича, керамзитового гравия, связующих материалов, минеральных подкормок и т.д.
Нефтегазовый комплекс	Глубина первичной переработки нефти	2014 г. – 70% 2015 г. – 74,2%	Увеличение глубины переработки нефти на 10% обеспечит добычу 20-25 млн т нефти в год

Инновационные подходы требуют использования иных информационных технологий, систем и баз данных, программно-технических комплексов, заключающихся в совмещении геоинформационных технологий (ГИТ), построенных на базе цифровых моделей горных работ, совмещенных с моделями переработки сырья и получения конечных товарных продуктов, что выражается в создании объединенной модели «горные работы – переработка сырья – конечный товарный продукт». Еще одним подходом считается разработка селективных буровзрывных технологий на базе данных геолого-технологического картирования месторождения и параметров бурения скважин. Использование сквозных

моделей требует решения проблемы, связанной со значительной вариацией структурных и минералогических характеристик сырьевых комплексов месторождений, учитывать которые возможно на основе теории вероятностей и математической статистики. Использование инновационных информационных технологий позволяет разрабатывать геолого-технологические модели комплексной отработки месторождений, минимизировать техногенные новообразования и получать максимальные объемы нескольких конечных товарных продуктов, обеспечивая экономический, технологический и ресурсосберегающий аспекты. Особое значение имеет применение интегрированных горно-геологических или недропользовательских геоинформационных систем (НГИС), обеспечивающих эффективное использование полезных ископаемых [5].

Применение современных информационных систем, доступ к геологической информации субъектов хозяйствования, эксплуатация природных ресурсов на основе современных технологий при добыче и переработке полезных ископаемых, повышение ответственности всех субъектов экономических отношений за комплексные наблюдения за состоянием окружающей среды обеспечивает рациональное природопользование.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. План деятельности Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации на 2016 – 2020 гг.
2. Охрана окружающей среды: государственная программа Российской Федерации на 2012 – 2020 гг. – Постановление Правительства Российской Федерации от 15.04.2014 № 326.
3. Воспроизводство и использование природных ресурсов: государственная программа Российской Федерации. – Постановление Правительства Российской Федерации от 15.04. 2014 № 322.
4. Государственный доклад «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2015 году». – М.: Минприроды России; НИИ-Природа. – 2016. – 639 с.
5. Петин А. Н., Васильев П. В. Геоинформатика в рациональном недропользовании. Белгород: БелГУ, 2011. – 268 с.

© Л. А. Савельева, 2017

КОНЦЕПЦИЯ ВОСПРОИЗВОДСТВА МИНЕРАЛЬНО-СЫРЬЕВОЙ БАЗЫ НЕФТИ РОССИИ ДО 2030 ГОДА

Ирина Викторовна Филимонова

Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН, 630090, Россия, г. Новосибирск, пр. Академика Лаврентьева, 17, аспирант, тел. (383)333-28-14; Федеральный исследовательский центр угля и углехимии СО РАН, 650000, Россия, г. Кемерово, пр. Советский, 18, e-mail: FilimonovaIV@list.ru

В статье рассмотрены устойчивые тенденции в недропользовании и воспроизводстве минерально-сырьевой базы нефти и газа в России. Проанализирована региональная структура прироста запасов, объёмов глубокого разведочного и поисково-оценочного бурения. Оценена кратность воспроизводства запасов нефти в соответствии с текущими уровнями добычи нефти, а также эффективность глубокого бурения и стоимость подготовки запасов нефти и газа. Дан прогноз параметров воспроизводства сырьевой базы нефти до 2030 г.

Ключевые слова: нефть, газ, запасы, добыча, воспроизводство минерально-сырьевой базы, поисковое, разведочное бурение, стоимость подготовки запасов, источники финансирования.

CONCEPT OF REPRODUCTION OF OIL RESOURCE BASE IN RUSSIA UP TO 2030

Irina V. Filimonova

Institute for Economics and Industrial Engineering, Siberian Branch of RAS, 630090, Russia, Novosibirsk, 17 Akademik Lavrentiev Prospect, a graduate student, tel. (383)333-28-14; Federal research center of coal and coal chemistry, Siberian branch of the Russian Academy of Sciences, 650000, Russia, Kemerovo, 18 Soviet Prospect, e-mail: FilimonovaIV@list.ru

In the article steady tendencies in subsoil use and reproduction of resource base of oil and gas in Russia are considered. The regional structure of the reserves growth, the volume of deep exploration and prospecting drilling, was analyzed. The multiplicity of reproduction of oil reserves in accordance with the current levels of oil production, as well as the efficiency of deep drilling and the cost of preparing oil and gas reserves are estimated. The prognosis of parameters of reproduction of resource base of oil up to 2030 is given.

Key words: oil, gas, reserves, extraction, reproduction of mineral resources, exploratory drilling, cost of preparation of stocks, sources of financing.

Воспроизводство сырьевой базы нефти и газа обеспечивает устойчивое развитие и функционирование всего нефтегазового комплексов России. Развитие систем поиска, оценки и разведки запасов углеводородного сырья является одним из важных элементов технологического перевооружения нефтегазового комплекса в целом, перевода его на отечественное оборудование, отечественные технологии и отечественное программное обеспечение.

Сырьевая база создает необходимые предпосылки для развития нефтегазового комплекса Российской Федерации, что, в свою очередь, будет обеспечи-

вать в период до 2030 г., а в существенной мере и на весь XXI век материальную и финансовую основу реализации стратегических национальных приоритетов, влияющих на национальную безопасность, избавляя тем самым экономику от необходимости импорта нефти и газа. Вместе с тем, роль экспорта минерального сырья, особенно нефти и газа, с течением времени будет сокращаться, а бюджет будет формироваться за счет высокотехнологичных отраслей экономики (нефте- и газопереработка, нефте-, газо- и углекислотная, гелий, машиностроение, в том числе нефтегазовое и горное, оборонная промышленность, атомная промышленность, космос, авиация, как это частично делается и сейчас).

Прирост запасов нефти в 2016 г. составил 575 млн т, что на 21,2 % ниже уровня 2015 г. (730 млн т). Прирост запасов нефти превысил текущий уровень добычи нефти по стране на 41 млн т или на 7,7 %.

На протяжении последних 25 лет объем прироста запасов нефти имел неустойчивую динамику. В период с 1991 г. по 2004 г. наблюдалось в основном сокращение объема прироста запасов нефти, а с 2005 г. начался устойчивый рост. В то же время, уровень прироста запасов нефти, который бы обеспечивал расширенное воспроизводство сырьевой базы, т.е. превышал текущую добычу, был достигнут только в 2008 г. До этого, на протяжении 14 лет происходило так называемое «проедание» запасов, т.е. объем разведанных и подготовленных к промышленной эксплуатации запасов нефти не компенсировал уровень текущего их изъятия из недр. При этом нужно отметить, что в большинстве районов объектом добычи были запасы гигантских и крупных месторождений, а объектами прироста были мелкие залежи на ранее открытых и разрабатываемых месторождениях, а также мелкие и редко средние месторождения.

Прирост извлекаемых запасов нефти в России в 2014 г. был осуществлен за счет прироста запасов категорий А+В+С1 в объеме 631,5 млн т и за счет перевода запасов категории С2 в категорию С1 в количестве 133,6 млн т.

Основной прирост запасов нефти был получен в Уральском (326 млн т), Приволжском (107,4 млн т) и Сибирском (87,4 млн т) федеральных округах.

Прирост запасов газа в 2016 г. составил 701 млрд куб. м, что на 36,0 % ниже уровня 2015 г. (1095 млрд куб. м). Прирост запасов газа превысил текущий уровень добычи нефти по стране на 129 млрд куб. м или на 22,6 %.

Динамика прироста запасов природного газа и кратность их восполнения подобна тенденциям в воспроизводстве запасов нефти. Период «проедания» запасов газа наблюдался с 1994 г. до 2010 г. Только с 2010 г. объем прироста запасов газа превысил текущий уровень добычи газа. Максимальный прирост запасов газа составил 1250 млрд куб. м, что на 609 млрд куб. м. превысило уровень добычи. В последние три года наблюдается сокращение темпов прироста запасов газа.

В составе геологоразведочных работ учитываются работы регионального этапа, выполняемого в основном за счет средств федерального бюджета, а также поисково-оценочные и разведочные работы, выполняемые за счет средств недропользователей. На региональном этапе исследуются слабо изу-

ченные и перспективные нефтегазоносные провинции. Основными методами исследования является выполнение профильных геофизических, в первую очередь, сейсморазведочных работ и бурение опорных и параметрических скважин. Бурение таких скважин в 2014-2015 гг. уменьшилось до критического уровня в следствии кризиса и общего сокращения бюджетного финансирования (таблица).

Таблица

Геологоразведочные работы на нефть и газ по видам работ

Вид работ	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Опорное и параметрическое бурение, м	14250	7400	10714	25872	5370	1470
Сейсморазведка площадная, км	37602	35522	53211	68344	56498	44173
Сейсморазведка профильная, км	101878	75167	101385	112218	143209	79794
Разведочное бурение, м	360184	481037	526274	610894	710266	537034
Поисковое бурение, м	634601	583940	608528	478199	565140	519342

Сейсморазведочные работы в основном имели тенденцию роста, однако в 2015 г. произошло и их сокращение.

В региональном плане в 2015 г. основной объём геологоразведочных работ распределён между тремя федеральными округами – Уральским, Приволжским и Сибирским. Параметрическое бурение осуществлялось только в Уральском федеральном округе.

Главным элементом системы воспроизводства запасов является глубокое бурение. Наличие запасов на участке и факт открытия месторождения устанавливается в результате получения притока нефти или газа из скважины. Объём глубокого поисково-разведочного бурения на нефть и газ в России после 1991 г. в основном сокращался и за последние 20 лет сократившись почти в 4 раза – с 4263 м в 1991 г. до 1056 м в 2015 г.

Согласно закону «геологического фильтра», вероятность открытия крупных по запасам залежей углеводородного сырья снижается по мере роста разведанности территории. Поэтому в настоящее время в основном открываются только средние, мелкие и мельчайшие месторождения, которые, соответственно, и дают более низкие приросты запасов. Кроме того, усложняются условия бурения, так как всё легкодоступные месторождения уже открыты,

и современные приросты запасов – это запасы в сложных природно-климатических и горно-геологических условиях (север, шельф и т.д.) и горно-геологических условиях (трудноизвлекаемые, т.е. сложные коллектора, большие глубины и т.д.). Скважины становятся более глубокими и дорого-

стоящими, увеличивается количество пробуренных метров, но при этом прирост запасов сокращается.

Эффективность глубокого поисково-разведочного бурения на нефть и газ увеличивается на протяжении всего рассматриваемого периода. Резкое увеличение эффективности глубокого поисково-разведочного бурения началось после 2001 г. В 2011 г. показатель эффективности составил 1679 т УУВ/м., что практически в 7 раз выше показателя за 1995 г. (самый низкий показатель за весь рассматриваемый период). Следующий пик роста эффективности пришёлся на 2015 г. и составил 1728 т УУВ/м.

В настоящее время финансирование геологоразведочных работ осуществляется нефтегазовыми компаниями, которые ведут геологоразведочные работы поисково-оценочного и разведочного этапов, а также государством, которое выполняет региональные работы и осуществляет контроль за выполнением необходимого объема ГРП и приростом запасов на разных этапах освоения недр. Объём финансирования ГРП формально, без учета инфляции постоянно возрастает, однако темп роста государственного финансирования существенно уступает темпу роста инвестиций со стороны компаний.

В условиях продолжающихся финансовых и технологических санкций, а также неустойчивости курса национальной валюты нефтегазовые компании неохотно осуществляют вложения в высокорисковые работы в регионах нового хозяйственного освоения. К тому же крупные нефтяные и газовые компании имеют достаточный резерв по запасам сырья, который позволяет им обеспечить устойчивость текущих уровней добычи на среднесрочную перспективу. А малые независимые добывающие компании, чья роль в структуре добычи нефти и газа в последние годы существенно выросла, не имеют достаточных источников финансирования крупномасштабных геологоразведочных работ, особенно в слабоизученных и инфраструктурно не развитых регионах. В региональном плане, основными центрами инвестиционной привлекательности являются Приволжский, Уральский и Сибирский федеральные округа.

Прогноз прироста запасов нефти в России по 2030 г. показал, что основной прирост запасов будет осуществлён за счёт эксплуатационного бурения, а не разведочного и поискового, как это было в прошлые десятилетия развития нефтяной промышленности России. В последние годы меняется парадигма воспроизводства сырьевой базы. Повышается степень изученности территорий и в процессе поисков открываются больше мелкие и мельчайшие месторождения, которые при введении в промышленную эксплуатацию не требуют развёрнутого разведочного этапа. Поэтому прирост запасов в результате эксплуатационного бурения за счёт запасов категории С2 и ресурсов С3 составит не менее 9,0 млрд т, в результате разведочного этапа за счёт запасов категории С2 – 3,2 млрд т, в результате поискового бурения за счёт ресурсов категории С3 – 47,3 млн т до 2030 г. Среднегодовой прирост запасов нефти составит около 600 млн т, что будет удовлетворять параметрам расширенного воспроизводства. Для обеспечения этого уровня прироста запасов ежегодно необходимо бурить не менее 1100 м поискового и разведочного бурения.

Работа выполнена при финансовой поддержке грантов РНФ № 16-18-10182, РФФИ № 15-06-09094, №17-06-00537.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Конторович А.Э., Эдер Л.В., Филимонова И.В., Мишенин М.В., Немов В.Ю. Нефтяная промышленность исторически главных центров Волго-Уральской нефтегазоносной провинции, элементы их истории, ближайшие и отдаленные перспективы // Геология и геофизика. – 2016. – Т. 57. – № 12. – С. 2097–2114.
2. Конторович А.Э., Эдер Л.В., Филимонова И.В., Мишенин М.В. Роль уникальных и крупных месторождений в нефтяной промышленности России: ретроспектива, современное состояние, прогноз // Энергетическая политика. – 2016. – № 2. – С. 34-43.
3. Филимонова И.В., Эдер Л.В., Проворная И.В., Мочалов Р.А. Устойчивые тенденции и закономерности развития налогообложения нефтегазового комплекса России // Недропользование XXI век. – 2016. – № 10. – С. 16–22.
4. Эдер Л.В., Немов В.Ю., Филимонова И.В. Перспективы энергопотребления на транспорте: методические подходы и результаты прогнозирования // Мир экономики и управления. – 2016. – Т. 16. – № 1. – С. 25–38.
5. Филимонова И.В., Эдер Л.В., Дякун А.Я., Мамахатов Т.М. Комплексный анализ современного состояния нефтегазового комплекса Восточной Сибири и Дальнего Востока // Вестник Тюменского государственного университета. Экология и природопользование. – 2016. – Т. 2. – № 1. – С. 43–60.
6. Эдер Л.В., Проворная И.В., Филимонова И.В. Добыча и утилизация попутного нефтяного газа как направление комплексного освоения недр: роль государства и бизнеса, технологий и экологических ограничений // Бурение и нефть. – 2016. – № 10. – С. 8–15.
7. Филимонова И.В., Эдер Л.В., Мишенин М.В., Проворная И.В. Принципиальные подходы к геолого-экономической оценке разномасштабных нефтегазовых объектов // Геология нефти и газа. – 2014. – № 1. – С. 15–23.
8. Мкртчян Г.М., Эдер Л.В., Филимонова И.В. Эффективность управления компаниями нефтегазовой отрасли России в условиях кризиса // Менеджмент в России и за рубежом. – 2016. – № 2. – С. 48–57.
9. Эдер Л.В., Филимонова И.В., Моисеев С.А. Нефтегазовый комплекс Восточной Сибири и Дальнего Востока: тенденции, проблемы, современное состояние // Бурение и нефть. – 2015. – № 12. – С. 3–12.
10. Эдер Л.В., Филимонова И.В., Мишенин М.В. Ключевые тенденции в области лицензирования участков, содержащих нефть и газ // Проблемы экономики и управления нефтегазовым комплексом. – 2017. – № 1. – С. 20–28.

© И. В. Филимонова, 2017

ВЛИЯНИЕ ВНЕШНИХ ПЕРЕТОКОВ ЗНАНИЙ НА ВРП РОССИИ В 2005-2013 гг.

Галина Афанасьевна Унтура

Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН, Новосибирский государственный исследовательский университет, 630090, Россия, г. Новосибирск, пр. Академика Лаврентьева, 17, доктор экономических наук, главный научный сотрудник, профессор кафедры экономического управления НГУ, тел. (383)330-15-97, e-mail: galina.untura@gmail.com

Ольга Николаевна Морошкина

Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН, 630090, Россия, г. Новосибирск, пр. Академика Лаврентьева, 17, младший научный сотрудник, тел. (383)330-15-97, e-mail: moroshkina_o@mail.ru

Приведены результаты эмпирического анализа влияния затрат на технологические инновации, иностранных инвестиций, импорта и экспорта, в том числе импорта технологий на рост ВРП регионов в качестве внешних каналов перетока знаний. Использован метод панельной регрессии и данные за 2005-2013 гг. федеральной статистики науки и инноваций РФ. Подтверждена гипотеза о том, что, перетоки знаний как между субъектами федерации РФ, так приток знаний из-за рубежа влияют на темпы прироста ВРП. Влияние перетоков знаний из-за рубежа противоречиво, поскольку, фактор «импорт» является значимым, в то время как иностранных инвестиции не значимы для темпа роста ВРП на душу населения, что влияет на риски последствий санкций в высокотехнологической сфере. В этих условиях целесообразно дальнейшее увеличение совершенствование каналов межрегионального перетока знаний в России, используя возможности проектного финансирования и управления НИОКР и затратами на технологические инновации.

Ключевые слова: НИОКР, затраты на технологические инновации, импорт и экспорт технологий, иностранные инвестиции, регион, Сибирь.

THE IMPACT OF EXTERNAL KNOWLEDGE SPILLOVERES ON GRP OF RUSSIA IN 2005–2013

Galina A. Untura

Institute for Economics and Industrial Engineering, Siberian Branch of RAS, Novosibirsk State Research University, 630090, Russia, Novosibirsk, 17 Akademik Lavrentiev Prospect, D. Sc., Chief researcher of Department of Regional and Municipal Governance, Professor of the Department of Economic management bodies of NSU, tel. (383)330-15-97, e-mail: galina.untura@gmail.com

Olga N. Moroshkina

Institute for Economics and Industrial Engineering, Siberian Branch of RAS, 630090, Russia, Novosibirsk, 17 Akademik Lavrentiev Prospect, researcher, tel. (383)330-15-97, e-mail: moroshkina_o@mail.ru

The results of empirical analysis of the influence of foreign investments, imports and exports, including technology imports on the growth of GRP regions, are presented. The method of panel regression and data of science and innovations statistics of the Russian Federation for 2005-2013 are used. A hypothesis has been confirmed that, the knowledge-spillovers both between the subjects

of the Federation of the Russian Federation, and the flow of knowledge from abroad, affect the rates of GRP growth. The impact of knowledge-spillovers from abroad is contradictory, since the "import" factor is significant, while foreign investment is not significant for the growth rate of GRP per capita, which impact on risks of the consequences of sanctions in the high-tech sphere. In these conditions, it is expedient to further improve the channels of interregional knowledge transfer in Russia, using the possibilities of project financing and management of R & D and the costs of technological innovation.

Key words: research and development, expenses for technological innovations, import and export of technologies, foreign investments, region, Siberia.

1. Понятие «Переток знаний»

Обладание знаниями¹ становится одним из факторов конкурентного преимущества стран [1–4], регионов и компаний. Знание различается по признаку новизны, что является одним из атрибутов их конкурентоспособности особенно в области технологических или прикладных знаний. Секретность или санкции по отношению к полученным знаниям делает их недоступными для широкого круга, обеспечивая им долговременный характер новизны. Знания классифицируются на фундаментальные и прикладные знания в разных областях и технологиях. Потребность в перетоке знаний возникает в системе научно-производственной цепочки от идеи до материализации НИОКР в продукте или технологии, а также при трансфере технологий между регионами и странами, где размещены высокотехнологичные производства. Знания могут быть оценены на предмет наличия в них инновационного потенциала (т.е. способности, изменять технологические продукты, процессы формы управления, создавать новые рынки и т.д.). Получив высокую оценку экспертного сообщества, знания могут стать товаром для государственного заказа или коммерциализации частным сектором. Знания для инноваций, как правило, носят прикладной или консультационный характер. Знания персонала также выступают источником инновационной культуры. Инновационная культура формируется посредством создания в науке, образовании, высокотехнологичных отраслях и экономике в целом социальных и институциональных условий для раскрытия инновационного потенциала личности и организации. Природа передаваемых знаний может быть рассмотрена с точки зрения их «вещественной» или интеллектуальной доступности.

«В широком смысле под «перетоком знаний» понимаются ситуации, в которых определенные законодательно акторы имеют возможность бесплатно либо с минимальными затратами получить знания из внешних источников» [3, с. 22]. Переток знаний (ПЗ) можно охарактеризовать как результат процесса создания

¹ Knowledge [Электронный ресурс]: [Google]. – Режим доступа: <http://www.webster-dictionary.org/definition/knowledge>, свободный. – Загл. с экрана (дата обращения: 07.08.2015). Знания в определении энциклопедического словаря Webstera имеют несколько трактовок: понимание, приобретаемое фактическим опытом; состояние осведомленности о чем-то или обладание информацией; диапазон информированности или осведомленности; акт понимания: ясное осознание истины; нечто понятное и держащееся в уме.

или приобретения из внешних источников новых научно-технических знаний и навыков (компетенций), а также их адаптацию, распространение и применение. На основе отечественных и зарубежных публикаций [2–8] нами была выполнена работа по систематизации существующих каналов перетоков знаний. Основными каналами перетока знаний являются: образование /повышение квалификации; научные коммуникации; услуги (научеёмкие, инжиниринговые и др.); «отпочкование» компаний (spin-offs); мобильность индивидов в научной и профессиональной деятельности; *зарубежные инвестиции в экономику знаний, импорт /экспорт (в том числе технологий и услуг технического характера)*; трансфер технологий посредством патентов и лицензий; каналы на базе информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) – он-лайнные базы данных, сети и др.; проекты, основанные на кооперации НИОКР, контрактах, государственно частном партнерстве. В данном исследовании основное внимание уделено влиянию перетоков знаний на экономический рост за счет внешних по отношению к России каналов - импорта и иностранных инвестиций.

2. Влияние на прирост ВРП импорта технологий и иностранных инвестиций в качестве каналов перетока знаний из-за рубежа

Одной из проблем, обсуждаемых на международных форумах, является введение санкций для РФ, что чревато торможением ПЗ из-за рубежа. В первую очередь, это касается знаний, материализованных в новых технологиях. Такие знания могут поступать через импорт технологий, покупку лицензий и патентов, прямые иностранные инвестиции. В ряде работ показана значимость влияния импорта и прямых иностранных инвестиций на экономический рост РФ. Однако выводы авторов в отношении влияния иностранных инвестиций не совпадают, например, в работах Ивасаки И. и др. [7] и Ледаевой С. и др. [9].

В рамках эконометрического анализа нами была проверена гипотеза о влиянии зарубежных каналов ПЗ, связанных с импортом и экспортом, в том числе технологий, и иностранными инвестициями на экономический рост РФ за период 2005-2013 гг., когда еще не были введены санкции в отношении РФ. В наших расчетах по оценке влияния ПЗ на прирост ВРП на душу населения [10], далее был учтен трансфер материализованных знаний в виде прокси-переменных: импорт и экспорт технологий и вложения прямых иностранных инвестиций, осуществленных на территории РФ.

Результаты показали, *что частично выполняется гипотеза о влиянии перетоков знаний на экономический рост регионов и способности знаний, компетенций распространяться за пределы одного региона, стимулируя прирост ВРП на душу населения в близлежащих территориях* (таблица). Значимый и положительный эффект от ПЗ при данной переменной незначим в модели general method of moments (в ней оказались значимы сами затраты на технологические инновации). Интерпретируя данный результат с учетом лагов можно заключить что ПЗ оказывают эффект на рост непосредственно в этом или следующем году. Однако поскольку знания быстро устаревают, использование

устаревших знаний через 2 и более года не приводит к производству инновационной продукции.

Переток знаний через «импорт технологий» оказался значим в панельной регрессии, а «импорт» – в моделях general method of moments.

Таблица

Регрессия с фиксированными эффектами влияния затрат на технологические инновации, зависимая переменная темп роста ВРП на душу населения, 80 регионов, 2005–2013

Независимые переменные (N=640)	Спецификация 1	Спецификация 2-ближайшие соседи
Натуральный логарифм ВРП на душу населения с лагом 2 года	-9.860***(1.658)	-10.048***(1.734)
Затраты на технологические инновации как % от ВРП с лагом 1 год	0.024(0.105)	-0.035(0.106)
Социальный фильтр с учетом занятости в промышленности	-1.665(1.721)	-1.992(1.802)
Перетоки технологических инноваций с лагом в 1 год	5.110***(1.171)	–
Перетоки технологических инноваций с лагом в 1 год (ближайшие соседи)	–	-0.175(0.456)
Переток социально-экономический условий с лагом 1 год	-15.148***(3.538)	-18.486***(3.686)
Переток ВРП на душу населения	0.00003(0.00001)	0.00002*(0.00001)
Инвестиции в ОК как % от ВРП	-0.613*(0.033)	-0.076*(0.036)
Прямые иностранные инвестиции как % от ВРП	0.017(0.045)	0.031(0.049)
Экспорт как % от ВРП	-0.023*(0.011)	-0.020*(0.011)
Импорт как % от ВРП	0.049*(0.027)	0.048*(0.027)
Выручка от экспорта технологий как % от ВРП	0.146(4.059)	-0.280(4.278)
Выручка от импорта технологий как % от ВРП	-2.614*(1.560)	-2.426(1.490)
Константа	117.933***(18.147)	123.271***(18.797)
F-test	F(12,79)=17.41 [0.0000]	F(12,79)=15.41 [0.0000]
R ²	0.0541	0.0350
N	640	640

Примечание: расчеты по спецификациям базовой модели выполнены совместно с к.э.н. Каневой М.А.(ИЭ ОПП СОРАН)

Note 1: *,*** значимость на уровне 10и 1%; *Note 2:* 1) Hausman тест: $\chi^2(12)=95.45$, Prob> $\chi^2=0.0000$; 2) F тест для индивидуальных эффектов: F(79, 548)=2.03, Prob>F=0.000; 3) Тест на гетероскедастичность (*xttest3*) $\chi^2(80)=796.63$, Prob> $\chi^2=0.0000$; 4) тест на серийную корреляцию (*xtserial*): F(1, 79)=19.287, Prob>F=0.0000.

Анализ импорта показал, что, вероятнее всего источником роста является закупка высокотехнологичных товаров, электрооборудования, оптики и новых видов транспорта. Влияние ПИИ оказалось статистически незначимо, как и в [9], в отличие от [7], что не противоречит эмпирически наблюдаемым явлениям для последних лет. Так, доля ПИИ во всех инвестициях РФ в 2011 г. составляла 15%, а в 2014 г. - лишь около 6%² и снижается и далее³. В структуре ПИИ доля наукоемкого сектора в 2014 г. составляла 24,5%, что было значительно выше, чем в 2005 г. Однако после 2011 г., когда доля ПИИ в экономику знаний составила почти половину (в основном за счет сферы услуг), она резко снизилась примерно вдвое. Инвестиции в НИОКР в этот период составляли всего 0,2-0,1%, всех ПИИ. Причем, по нашим расчетам, в ПИИ в 2013 г. по сравнению с 2009 г. доля высокотехнологичных отраслей первого порядка (авиакосмическая приборостроение, фармацевтика и т.д.) в РФ снизилась более чем в 3 раза в силу кризиса. В 2011-2014 гг. произошло снижение доли ПИИ в экономику знаний РФ с 54,5% до 24,5% в общем объеме иностранных инвестиций.

Позитивная тенденция влияния на экономический рост России вложений в НИОКР и технологические инновации и/или ПЗ между субъектами федерации подтвержденная значимыми оценками. Однако включение во временный период санкций 2026-2017 гг. должно быть исследовано дополнительно, поскольку по всей видимости, существенно изменит оценки влияния факторов внешнеэкономической деятельности. Вместе с тем, мы согласны с авторами [11], что в России необходима продуманная политика импортозамещения по разным секторам экономики на фоне форсированного производства новых знаний и технологий российского производства для того, чтобы не замедлялся экономический рост.

Работа выполнена по плану НИР ИЭОПП СО РАН в рамках Программы президиума РАН № 27 Проект XI.179. (0325-2015-0013) «Теоретические и прикладные аспекты накопления и перетока знания: социально - математическое моделирование».

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Тис Д. Получение экономической выгоды от знаний и компетенций // Инновационное развитие. Экономика интеллектуальные ресурсы, управление знаниями. – М. : Инфра, 2013. – С. 244–262.
2. Медовников Дан, Оганесян Тигран Неявное знание строителей пирамиды [Электронный ресурс] : [Эксперт] / Режим доступа: <http://expert.ru/expert/2012/12/neyavnnoe-znanie-stroitelej-piramidy/> свободный. – Загл. с экрана(дата обращения: 19.11.2016).

² Наши расчетом с учетом курса доллара по данным Регионы России в 1015 г. М.: Госкомстат, 2015 с. 1176 и 1206. и URL: <http://www.val.ru/valhistory.asp?tool=840&bd=17&bm=1&by=2012&ed=17&em=1> (дата обращения: 17.03.2017).

³ По данным ЦБ, прямые иностранные инвестиции в Россию сократились в 2015 году на 78%, а инвестиции из стран дальнего зарубежья упали даже сильнее – на 80,3%. Подробнее на РБК: <http://www.rbc.ru/economics/16/06/2016/57625f2a9a7947d845c25a15>.

3. Майснер Д. Экономические эффекты «перетока» результатов научно-технической и инновационной деятельности // Форсайт. – 2012 – Т. 6. – № 3. – С. 20–31.
4. Audretsch, D.B. and M.P. Feldman (1996): "R&D spillovers and the geography of innovation and production," *American Economic Review*, 86 (3): 630–40.
5. Leahy, D. and J.P. Neary (1999): "R&D spillovers and the case for industrial policy in an open economy," *Oxford Economic Papers*, 51: 40–59.
6. Синергия пространства: региональные инновационные системы, кластеры и перетоки знания. Отв. Ред. А.Н. Пилясов. – М.: Ойкумена, 2012. – 760 с.
7. Iwasaki I., Suganuma K. 2015. Foreign direct investment and regional economic development in Russia. *Economic Change and Restructuring*, 48:209–253.
8. Ledyeva S., Linden M. 2008. Determinants of economic growth: empirical evidence from the Russian regions. *The European Journal of Comparative Economics*, 5(1): 87–105.
9. Ledyeva S.V., Karkhunen P., Kosonen R., Ponomarev A.V. 2014. Foreign direct investments in the Russian economy: contemporary research. *Bulletin of the State Registration Chamber of the Ministry of Justice*, 1–2: 112–118 (in Russian).
10. Канева М.А., Унтура Г.А. Взаимосвязь НИОКР, перетоков знаний и динамики экономического роста регионов России // *Регион: экономика и социология*. – 2017. – № 1 (93). – С. 78–100.
11. Гнидченко А.А. Импортозамещение в российской промышленности: текущая ситуация и перспективы // *Журнал новой экономической Ассоциации*. – 2016. – № 2(30). – С. 154–161.

© Г. А. Унтура, О. Н. Морошкина, 2017

МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ АНАЛИЗА РЕГИОНАЛЬНЫХ И МЕСТНЫХ БЮДЖЕТОВ

Татьяна Владимировна Сумская

Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН, 630090, Россия, г. Новосибирск, пр. Академика Лаврентьева, 17, кандидат экономических наук, доцент, старший научный сотрудник, тел. (383)330-84-67, e-mail: tanyushka333@yahoo.com

В работе выявлены условия формирования финансовой базы местного самоуправления, предложена методика анализа структуры, устойчивости бюджетов и эффективности субфедеральной бюджетной политики, расчеты по которой проведены на материалах Новосибирской области за период 2006-2013 гг. Проведена оценка структуры местных бюджетов Новосибирской области, выполнен расчет характеристик неоднородности бюджетных показателей до и после выделения средств из областного бюджета. Проанализирована зависимость между безвозмездными перечислениями и полученными доходами, оценен предельный эффект увеличения налогов, поступающих в местные бюджеты с помощью методов регрессионного анализа. Кроме того, предложен инструментальный бюджетных коэффициентов для диагностики структуры и устойчивости местных бюджетов. Обоснована необходимость использования данного инструментария в анализе бюджетной политики субфедерального уровня. Выявлены особенности формирования доходов и структуры расходов бюджетов муниципальных образований Новосибирской области с использованием предложенного инструментария.

Ключевые слова: органы местного самоуправления, местный бюджет, налоговые и неналоговые доходы местного бюджета, выравнивание дифференциации бюджетной обеспеченности, субфедеральная бюджетная политика.

METHODICAL APPROACH OF ANALYSIS OF REGIONAL AND LOCAL BUDGETS

Tatiana V. Sumsкая

Institute for Economics and Industrial Engineering, Siberian Branch of RAS, 630090, Russia, Novosibirsk, 17 Akademik Lavrentiev Prospect, Ph. D., Associated Prof., Senior Researcher, tel. (383)330-84-67, e-mail: tanyushka333@yahoo.com

In this paper we identify the conditions of formation of the financial base of local self-government, the technique of analysis of the structure, stability of budgets and efficiency of sub-federal budget policy, calculations are carried out on materials of Novosibirsk oblast for the period 2006-2013 years. The structure of local budgets of Novosibirsk oblast is evaluated, the characteristics of heterogeneity of budget indicators before and after the transfer of funds from the regional budget are calculated. The dependence between transfers and tax and nontax revenues is analyzed; marginal effect of increasing the taxes paid to local budgets is calculated. In addition, the budget coefficients tools for the diagnosis of the structure and stability of local budgets is proposed. The necessity of using this tool in the analysis of fiscal policy sub-federal level is justified. The features of revenues and expenditures structure of the budgets of municipalities of the Novosibirsk oblast is identified using the proposed tool.

Key words: local self-government, local budget, tax and non-tax revenues of the local budget, equalization of budgetary provision's differentiation, sub-federal budget policy.

Анализ структуры доходов бюджетов территорий, их расходов, а также определение уровня бюджетной устойчивости является важным направлением бюджетного анализа. Его результаты можно использовать при оценке эффективности субфедеральной бюджетной политики. В структуре доходных источников выделяются налоговые, неналоговые доходы и безвозмездные перечисления из вышестоящего бюджета. Соотношение налоговых и неналоговых (полученных) доходов и безвозмездных перечислений является репрезентативным для оценки уровня экономической самостоятельности территории.

При сравнительном анализе бюджетов одного уровня важное значение имеет оценка степени оправданности концентрации ресурсов с точки зрения выравнивания бюджетной обеспеченности и социально-экономического развития территорий. Для этой цели возможно использование характеристик неоднородности показателей до и после выделения средств муниципалитетам из областного бюджета. В качестве характеристик неоднородности совокупности предлагается использовать размах асимметрии, рассеивание, эксцесс рассеивания, стандартное отклонение и коэффициент вариации. С ростом однородности по выборке показатели разброса должны уменьшаться.

Для оценки того, насколько качественно действующая система межбюджетных отношений справляется со своими функциями можно использовать ранжирование территорий по показателям полученных и располагаемых бюджетных доходов. При этом интерес представляют не сами ранги, а их изменение в процессе межбюджетного регулирования. Данное изменение можно оценить с помощью расчета коэффициентов корреляции Спирмена и Кендалла. Очевидно, что нормальная система межбюджетного регулирования не должна допускать резких и малообоснованных изменений рангов территорий, т.е. коэффициенты корреляции должны быть близки к 1.

Для ответа на вопрос, служат ли средства, передаваемые из вышестоящего бюджета органам власти нижестоящего уровня, целям выравнивания бюджетной обеспеченности, предлагается оценить зависимость между размерами средств, поступающих в местные бюджеты из бюджета области в расчете на душу населения и среднедушевыми налоговыми и неналоговыми бюджетными доходами путем оценки следующего уравнения:

$$T_i = \alpha + \beta \cdot R_i + \xi_i,$$

где T_i – перечисления из вышестоящего бюджета в бюджет i -ой территории в расчете на душу населения, R_i – налоговые и неналоговые доходы i -той территории на д.н.

Важным направлением бюджетного анализа является выявление наличия стимулов к увеличению собираемых на территории налогов для муниципалитетов рассматриваемого региона. Направленность данных стимулов можно оценить по предельному эффекту увеличения налогов, поступающих в местные

бюджеты, т.е. по увеличению располагаемых доходов при увеличении налоговых поступлений в бюджет на 1 рубль:

$$(Y_{it} - Y_{it-1}) = \beta + \alpha \cdot (X_{it} - X_{it-1}) + \xi_{it} ,$$

где Y_{it} , Y_{it-1} – располагаемые доходы i -го муниципалитета в году t , X_{it} , X_{it-1} – налоговые доходы i -го муниципалитета в году t .

Если предельные стимулы увеличения налоговых доходов отсутствуют, то коэффициент регрессии α должен быть статистически незначим, если стимулы (к увеличению или уменьшению) присутствуют, то коэффициент регрессии должен быть статистически значим (положительным или отрицательным).

Рассмотрим применение предложенной методики анализа региональных и местных бюджетов для муниципальных образований Новосибирской области (МО НСО). Прежде всего, было проанализировано распределение доли полученных доходов в совокупном доходе местных бюджетов области за период 2008 - 2015 годов*. Результаты расчетов представлены в табл. 1.

Таблица 1

Распределение доли полученных доходов МО НСО

Интервал доли полученных доходов, %	Количество муниципальных районов и городских округов, попавших в группу							
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
0-10	12	9	13	14	14	17	7	8
10-20	10	13	12	11	11	11	19	18
20-30	7	5	4	5	4	2	3	3
30-40	3	5	3	2	1	1	1	3
40-50	1	0	1	0	3	1	2	1
50-60	1	2	1	0	0	2	1	1
60-70	1	1	1	2	2	0	2	1
70-80	0	0	0	1	0	0	0	0
Свыше 80	0	0	0	0	0	1	0	0

Как видно, доля полученных доходов для большей части МО НСО находилась в 2008-2015 гг. в пределах 20%, причем более чем для трети муниципальных образований в 2008, 2010-2013 гг., т.е. за пять лет из рассматриваемого восьмилетнего периода, доля налоговых и неналоговых доходов составляла менее 10%.

* Анализ проводился на основе данных по административным районам (30) и городским округам (5) Новосибирской области.

Одним из недостатков системы межбюджетных отношений на субфедеральном уровне является высокая степень централизации доходов бюджетной системы, перекос в пользу средств бюджетного регулирования в структуре муниципальных доходов. Для проверки данного утверждения рассмотрим распределение доли безвозмездных перечислений в общих доходах муниципалитетов Новосибирской области (табл. 2).

Таблица 2

Распределение доли безвозмездных перечислений в бюджетах МО НСО

Интервал доли безвозмездных перечислений, %	Количество муниципальных районов и городских округов, попавших в группу							
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
0-20	0	0	0	0	0	1	0	0
20-30	0	0	0	1	1	0	0	0
30-40	2	3	1	2	2	0	2	1
40-50	0	0	3	1	0	2	1	1
50-60	2	1	1	0	3	1	2	1
60-70	2	4	2	2	1	1	1	3
70-80	7	5	4	6	4	2	3	3
80-90	12	13	12	9	11	11	19	18
Свыше 90	10	9	12	14	14	17	7	8

Из табл. 2 следует, что для большинства муниципалитетов области доля безвозмездных перечислений превышает 70%, причем стабильно высоким на протяжении рассмотренного периода остается число территорий, для которых значение данного показателя свыше 80%.

Рассмотрим анализ характеристик неоднородности показателей до и после выделения средств бюджетам муниципальных образований. Оценивались названные показатели душевых полученных и располагаемых бюджетных доходов муниципальных образований Новосибирской области (табл. 3).

Из табл. 3 следует, что размах асимметрии между муниципальными образованиями в Новосибирской области после перечисления средств местным бюджетам за период 2008-2015 гг. сокращается. Рассеивание муниципалитетов по показателям полученных и располагаемых доходов в целом за рассмотренный период увеличивается. Рост стандартного отклонения располагаемых доходов по сравнению со стандартным отклонением полученных доходов объясняется тем, что в Новосибирской области все муниципалитеты получают перечисления из регионального бюджета. Поэтому оценивалось изменение неоднородности с учетом увеличения средней величины доходов местных бюджетов путем расчета коэффициента вариации. Показатель располагаемых доходов имеет гораздо меньший коэффициент вариации, т.е. неоднородность в бюджетных доходах после перечисления муниципалитетам средств из областного бюджета сокращается в 1,5–2,5 раза.

Таблица 3

Показатели неоднородности уровня бюджетных доходов

Показатели	Полученные доходы							
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Размах асимметрии	40,59	19,36	8,34	12,22	5,08	6,70	5,81	4,19
Рассеивание МО	2626	2209	1915	2571	2244	2938	2609	2031
Экссесс рассеивания	1,747	1,273	1,128	1,325	1,254	1,327	1,26	1,24
Стандарт.отклонение	3868	3297	2598	4357	3182	4626	4211	2828
Коэф. вариации, %	98,52	78,13	57,71	84,76	57,17	67,85	57,02	42,87
	Располагаемые доходы							
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Размах асимметрии	13,07	14,21	6,13	4,00	4,15	3,16	3,11	3,72
Рассеивание МО	6219	6734	9461	7874	8742	10144	9366	10065
Экссесс рассеивания	1,129	1,113	1,124	1,000	1,038	1,023	0,998	1,044
Стандарт.отклонение	10217	9955	12219	11285	11954	13200	12252	12538
Коэф. вариации, %	46,82	44,99	39,17	33,39	32,13	27,37	27,71	30,27

Значения коэффициентов ранговой корреляции Спирмена и Кендалла, рассчитанные для рядов полученных и располагаемых доходов бюджетов муниципальных районов и городских округов Новосибирской области на душу населения за период 2008-2015 гг. представлены в табл. 4.

Таблица 4

Коэффициенты ранговой корреляции Спирмена и Кендалла

Показатель	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Коэффициент ранговой корреляции Спирмена	-0,17	-0,17	-0,37	-0,47	-0,63	-0,44	-0,48	-0,48
Коэффициент ранговой корреляции Кендалла	-0,14	-0,16	-0,28	-0,37	-0,44	-0,33	-0,35	-0,34

Как свидетельствуют расчеты, в 2011–2015 гг. наблюдалась умеренная взаимосвязь между рангами полученных и располагаемых душевых бюджетных доходов муниципалитетов области. В 2010 г. взаимосвязь была слабая. Расчеты за периоды 2008 и 2009 гг. не обнаружили наличия статистически значимой взаимосвязи между рангами полученных и располагаемых бюджетных доходов. Важно отметить, что в течение всего рассматриваемого периода взаимосвязь носила обратный характер, т.е. территории с большими значениями полученных бюджетных доходов, имели меньшие значения располагаемых доходов, т.е. доходов с учетом безвозмездных перечислений.

Рассмотрим, отвечают ли средства, передаваемые из областного бюджета органам местного самоуправления, цели внутрирегионального выравнивания. Результаты расчетов представлены в табл. 5.

Таблица 5

Результаты оценки уравнения $T_i = \alpha + \beta \cdot R_i + \xi_i$

Показатель		2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
R ²		0,21	0,21	0,19	0,26	0,42	0,39	0,39	0,41
Оценка α		19884	21444	36154	36126	47114	52399	52690	55877
t-статис-ка коэф-та α		13,18	11,22	8,88	12,03	12,82	13,92	13,36	11,63
95% дове- рительный интервал для α	нижняя граница	16810	17553	27873	39638	30015	44743	44669	46104
	верхняя граница	22958	25335	44435	54590	42237	60055	60712	65650
Оценка β		-0,92	-1,09	-2,21	-1,52	-2,78	-2,09	-2,15	-3,19
t-статис-ка коэф-та β		-2,91	-2,91	-2,81	-3,38	-4,84	-4,56	-4,61	-4,76
95% дове- рительный интервал для β	нижняя граница	-1,56	-1,85	-3,81	-3,95	-2,43	-3,03	-3,09	-4,56
	верхняя граница	-0,28	-0,33	-0,61	-1,61	-0,60	-1,16	-1,20	-1,83

Таким образом, выявлена статистически значимая отрицательная зависимость между рассмотренными параметрами. Т.е. с вероятностью ошибки 5% можно сделать утверждение о том, что бюджетная политика в области в течение всего анализируемого периода направлена на выравнивание среднедушевых бюджетных доходов муниципальных образований.

Рассмотрим предельный эффект увеличения налоговых доходов, поступающих в местные бюджеты, для того, чтобы выявить наличие и направления воздействия стимулов у территорий к увеличению полученных доходов. Результаты оценки представлены в табл. 6.

Таблица 6

Результаты оценки уравнения $(Y_{it} - Y_{it-1}) = \alpha + \beta (X_{it} - X_{it-1}) + \xi_{it}$

Показатель		2008- 2009	2009- 2010	2010- 2011	2011- 2012	2012- 2013	2013- 2014	2014- 2015
R ²		0,10	0,26	0,27	0,64	0,22	0,67	0,96
Оценка α		14743	200241	57365	68485	192035	-30782	-67182
t-статис-ка коэф-та α		1,04	7,24	1,65	4,07	4,44	-1,04	-3,21
95% дове- рительный интервал для α	нижняя граница	-14126	143893	-13474	34219	104005	-90885	-109771
	верхняя граница	43612	256590	128203	102751	280064	29322	-24593
Оценка β		0,55	2,38	1,56	1,06	1,56	-1,40	0,86
t-статис-ка коэф-та β		1,95	3,31	3,43	7,54	3,00	-8,10	28,29
95% дове- рительный интервал для β	нижняя граница	-0,02	0,92	0,63	0,78	0,50	-1,75	0,80
	верхняя граница	1,12	3,85	2,49	1,35	2,61	-1,05	0,92

Представленные результаты свидетельствуют о том, для случая 2008-2009 годов оцениваемая зависимость оказалась статистически незначимой. Зависимости для периодов 2009-2010, 2010-2011, 2011-2012, 2012-2013 и 2014-2015 годов оказались статистически значимыми положительными, следовательно стимулы работают в направлении сохранения и развития собственного налогового потенциала муниципалитетов Новосибирской области. В случае 2013-2014 годов зависимость является статистически значимой отрицательной, следовательно, наблюдается направленность бюджетной политики на уменьшение доходов, собираемых на территориях муниципальных образований региона.

В целом по результатам проведенного исследования можно резюмировать, что одной из важнейших проблем создания эффективного местного самоуправления является его адекватное финансовое обеспечение [1, 2]. Решение данной проблемы требует укрепления доходной базы местных бюджетов. Четкая система межбюджетных взаимоотношений имеет важное значение для развития государства. Процесс оказания финансовой помощи должен выступать вторичным по отношению к установлению собственной налоговой базы бюджетов каждого уровня. Для выполнения основополагающих принципов рационального формирования и эффективного функционирования всей национальной бюджетной системы необходимо четко и качественно установить критерии распределения налоговых доходов между бюджетами всех уровней.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Левина В.В. О выравнивании бюджетной обеспеченности на региональном уровне // *Финансы*. – 2011. – № 10. – С. 10–14.
2. Багров В.М., Сорочайкин А.Н. Совершенствование бюджетного процесса на уровне муниципальных образований // *Вестник Самарского государственного университета*. – 2013. – № 7 (108). – С. 55–59.

© Т. В. Сумская, 2017

ТРАНСФОРМАЦИЯ РОЛИ ГОСУДАРСТВА В ФОРМИРОВАНИИ СПРОСА НА РЗМ: ОТ МЕР ПРЯМОГО УЧАСТИЯ К УПРАВЛЕНИЮ И РЕГУЛИРОВАНИЮ

Виктор Анатольевич Яценко

Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН, 630090, Россия, г. Новосибирск, пр. Академика Лаврентьева, 17, младший научный сотрудник, тел. (383)330-09-62, e-mail: yva@ieie.nsc.ru

Николай Юрьевич Самсонов

Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН, 630090, Россия, г. Новосибирск, пр. Академика Лаврентьева, 17, кандидат экономических наук, старший научный сотрудник, и.о. зав. сектором освоения и использования новых ресурсов, тел. (383)330-10-59, e-mail: samsonov@ieie.nsc.ru

Яков Валерьевич Крюков

Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН, 630090, Россия, г. Новосибирск, пр. Академика Лаврентьева, 17, кандидат экономических наук, старший научный сотрудник, тел. (383)330-09-62, e-mail: kryukovyv@ieie.nsc.ru

В статье приведены основные проблемы РЗМ-промышленности страны, предложены меры их преодоления и обозначены условия перехода от прямого участия государства в создании и формировании спроса к управлению и регулированию.

Ключевые слова: РЗМ-промышленность, спрос, экономический блок, блок знаний, процесс обучения, стимулирование, роль государства.

TRANSFORMATION OF THE GOVERNMENT'S ROLE IN MAKING REM'S DEMAND: FROM DIRECT PARTICIPATION MEASURES TO MANAGEMENT AND REGULATION

Viktor A. Yatsenko

Institute for Economics and Industrial Engineering, Siberian Branch of RAS, 630090, Russia, Novosibirsk, 17 Akademik Lavrentiev Prospect, junior researcher, tel. (383)330-09-62, e-mail: yva@ieie.nsc.ru

Nikolai U. Samsonov

Institute for Economics and Industrial Engineering, Siberian Branch of RAS, 630090, Russia, Novosibirsk, 17 Akademik Lavrentiev Prospect, Ph. D., senior researcher, acting head of the sector Development and use of new resources, tel. (383)330-10-59, e-mail: samsonov@ieie.nsc.ru

Yakov V. Kryukov

Institute for Economics and Industrial Engineering, Siberian Branch of RAS, 630090, Russia, Novosibirsk, 17 Akademik Lavrentiev Prospect, Ph. D., senior researcher, tel. (383)330-09-62, e-mail: kryukovyv@ieie.nsc.ru

The article aims at presenting main problems of the REM Russian industry, suggests measures to overcome them and emphasizing transition conditions from direct government participation in demand making and shaping to demand management and regulation.

Key words: REM industry, demand, economic block, knowledge block, learning process, stimulation, role of the government.

В настоящее время в России на государственном уровне сформировалось понимание того, что полная зависимость российской высокотехнологичной промышленности от импортных (прежде всего, китайских) редкоземельных металлов не позволяет гарантировать бесперебойное снабжение этим стратегически важным сырьем в будущем. Для того чтобы государство было ресурснезависимым, а также обеспечивало экономическую и национальную безопасность, РЗМ-промышленность должна быть вертикально-интегрированной с полной технологической цепочкой производства: «от лопаты до редких металлов или чистых оксидов РЗМ». Кроме того, в контексте программы импортозамещения, чрезвычайно актуальной сегодня, является задача доведения сырья «до высокотехнологичной продукции, в которую включены те или иные редкие земли» [1].

Безусловно, в сложившихся условиях такие государственные программы, как «Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности» [2] крайне необходимы, и должны быть нацелены на существенные экономические, технологические, структурные улучшения в отрасли. В 2016 году закончился первый этап этой госпрограммы. К сожалению, приходится констатировать, что очень много не сделано из заявленных результатов госпрограммы: ликвидация импортозависимости, технологического отставания от КНР, США, Японии, увеличение доли в мировом производстве редких и редкоземельных металлов с 3% до 11% (до 15% по оптимистичному сценарию). В тоже время, были проведены геологоразведочные работы на некоторых перспективных месторождениях (на месторождении Томтор) и техногенных объектах (монацитовый концентрат Свердловской области), осуществлено субсидирование крупных проектов (например, через Фонд Развития Промышленности), кредитных ставок.

Можно заключить, что государство пытается изменить сложившуюся ситуацию в РЗМ-промышленности, проинвестировать крупные проекты в рамках государственной программы, но её реализация «пробуксовывает». И связано это, прежде всего, с тем, что согласно базовым постулатам экономической теории, только спрос на РЗМ может вызвать рост предложения. Другими словами, никакие меры прямого государственного участия не смогут обеспечить долгосрочный и устойчивый тренд развития производства и использования отечественных РЗМ без соответствующего спроса со стороны высокотехнологичных производств, в конечных продуктах и товарах которых используются редкие и редкоземельные металлы.

Можно выделить два блока проблем РЗМ-промышленности: экономический блок и блок знаний (таблица). К первому блоку относятся проблемы связанные с экономикой, финансами, ценообразованием, структурными противоречиями

и т.п. Ко второму блоку – блоку знаний, относятся проблемы связанные с интеллектуальным потенциалом страны, технологиями, высококвалифицированными кадрами, с производством специализированного оборудования и т.п.

Таблица

Проблемы РЗМ-промышленности России

<i>Экономический блок</i>
<p>1. Отсутствие гражданских высокотехнологичных производств, потребляющих РЗМ (отсутствие спроса на внутреннем рынке на РЗМ).</p> <p>2. Экономика России характеризуется ориентацией на добычу высоколиквидного сырья (нефть, газ) и производство продуктов нефтехимии, металлургии, а также военной техники.</p> <p>3. Рыночная экономика</p> <ul style="list-style-type: none"> — отсутствие конкурентной среды в горнодобывающей отрасли России (если сравнивать с другими развитыми экономиками мира (США, Япония, Китай, ЕС и т.д.), то ни в одной из этих стран нет такой монополизации государственными вертикально интегрированными компаниями внутреннего рынка горнодобывающей отрасли); — отсутствие необходимого внимания со стороны государственных компаний (ГК) к российской РЗМ-промышленности (государственным компаниям легче покупать и импортировать РЗМ, чем создавать и развивать внутренний рынок); — балансовый подход (государство в зависимости от потребностей экономики пытается определить по основным видам полезных ископаемых обеспеченность запасами, и подсчитать количество лет, в течение которых найденные запасы будут истощены); — разработка и утверждение федеральных программ (создают препятствия и ограничения для рыночной экономики). <p>4. Зависимость экономики России от мировых цен на нефть (падение цен на нефть привело к девальвации рубля, отсутствию инвестиций для поддержки РЗМ-промышленности и росту цен на импорт РЗМ).</p> <p>5. Зависимость российской технологичной и высокотехнологичной промышленности от импортных (прежде всего, китайских) редкоземельных металлов.</p>
<i>Блок знаний</i>
<p>1. Распад технологической цепочки СССР: «от добычи до производства оксидов и индивидуальных РЗМ» (после распада СССР цепочки поставок редкоземельной руды и концентрата были нарушены, бывшие добывающие, перерабатывающие предприятия были вынуждены либо резко сократить производство, либо прекратить работу).</p> <p>2. Потерянный интеллектуальный потенциал после развала СССР</p> <ul style="list-style-type: none"> — технологии и возможности их эффективного создания; — специализированное оборудование и возможности их эффективного создания; — специалисты, которые прошли научную и производственную школы в СССР. <p>3. Несовершенство законодательства</p> <p>4. Неопределённое и неоднозначное представление о состоянии минерально-сырьевой базы страны.</p>

Эти блоки взаимосвязаны: блок знаний находится внутри экономического блока, но его необходимо рассматривать отдельно, поскольку именно знания являются «маховиком» любой отрасли промышленности. Блок знаний требует трудоёмкой и продолжительной «раскрутки», чтобы он начал приносить прибыль в виде новых технологий, оборудования, специалистов и т. д. Это ядро, которое показывает, в какой технологической эпохе (или укладе) находится то или иное государство. И, к сожалению, Россия по этому показателю сильно отстаёт от таких передовых стран, как США, Япония, Германия, Франция, Китай и т. д.

После распада СССР утеряны многие уникальные производства, в том числе производства специализированного оборудования, технологии, специалисты, которые прошли научную и производственную школы в СССР. Россия сегодня сталкивается с отсутствием высокотехнологичных гражданских производств, продукции нового поколения на основе редких и редкоземельных металлов. Поэтому в первую очередь необходимо поддержать те предприятия и компании, которые используют для своей конечной продукции РЗМ. Для этого могут быть применены следующие меры государственного регулирования:

- Субсидирование кредитных ставок (например, до уровня 3-5% годовых) инвестиционных проектов и для потенциальных производителей высокотехнологичного оборудования. Это позволит избежать безответственного освоения бюджетных средств, как при прямом целевом субсидировании. При этом необходимо обеспечить равный доступ к финансам всех перспективных компаний: крупных, средних и малых.

- Обеспечение налоговых льгот (например, на НДС) для таких инвестиционных проектов и предприятий.

- Отсутствие дискриминации малого и среднего бизнеса, который чаще является более гибким к политическим, экономическим, технологическим изменениям и инновациям.

- Использовать государственное имущество в виде неиспользуемых по назначению площадей для создания новых производств. Сегодня ситуация такая, что гигантские площади бывших советских предприятий сданы в аренду под торговые, складские и другие непромышленные цели. Для создания новых производственных мощностей необходимо найти землю, построить новые здания, подвести всю инфраструктуру: электричество, газ, водоснабжение, канализацию, дороги, связь – задача очень трудоёмкая и финансово затратная [3].

Эти меры позволят создать условия для привлечения инвестиций, вызовут появление значительного количества новых компаний. Это приведет вначале к появлению новых видов высокотехнологичной продукции, и, как следствие, к появлению дополнительного спроса на отечественные РЗМ. Одновременно с этим начнет происходить импортозамещение в отечественном сегменте высокотехнологичных товаров и изделий, появится конкуренция на мировом, а затем на внутреннем рынке. Именно на этой стадии государству необходимо перейти от прямого участия в создании спроса и предложения на редкоземельные металлы к управлению и регулированию процессами функционирования РЗМ-промышленности и реализации проектов [5].

При этом нельзя забывать про предприятия, которые занимаются добычей, переработкой, извлечением оксидов и редкоземельных металлов из концентратов. Новые технологии, кадры, специализированное оборудование не появятся по щелчку пальца. Это многолетний и трудоёмкий процесс, который нужно продолжать в соответствии с госпрограммой [2]. В силу особенностей каждое РЗМ-месторождение уникально, поэтому эффективной и рентабельной работы недропользователей можно достичь только дифференцированной системой налогообложения, инвестиционным и налоговым стимулированием.

Вместе с тем, приходится констатировать, что в условиях агрессивной ценовой политики Китая эффективными и экономически устойчивыми в РЗМ-промышленности могут быть только вертикально интегрированные компании, конечной продукцией которых являются товары и изделия на основе редкоземельных металлов. Особенно это касается лёгкой группы РЗМ, элементы которой находятся на мировом рынке в избытке, кроме лантана (находится на мировом рынке в балансе) и неодима (находится на мировом рынке в недостатке) [6]. Подтверждением этого является то, что при падении цен на оксиды и индивидуальные РЗМ, цены на конечные продукты (неодимовые магниты, катализаторы, аккумуляторы) падать не спешили.

Предложенные меры, несомненно, помогут на первоначальном этапе всем предприятиям технологической цепочки. Но в долгосрочном периоде необходимо создать такие условия и среду, которые бы заставили предприятия непрерывно искать и совершенствовать технологии и связанные с ними процессы обучения (learning process) [7]. Именно процесс приобретения нового опыта и накопления навыков позволит предприятиям снижать издержки и таким образом себестоимость выпускаемой продукции, получать новые знания и реализовывать их. Это уже относится к блоку знаний, который, как подчёркивалось выше, является ядром экономического блока. Поэтому необходимо постоянно вкладывать ресурсы в такие области знаний как

- проведение геологоразведочных работ на редкие и редкоземельные металлы, в том числе на техногенных объектах;
- развитие нормативно-правовых актов, законов и документов, в том числе в сфере лицензионного законодательства по недропользованию и доступности к участкам недр;
- планирование и управление редкоземельными ресурсами;
- проведение НИОКР по поиску новых технологий:
 - извлечения, переработки, разделения и получения чистых и индивидуальных редкоземельных металлов и их соединений;
 - производства высокотехнологичной продукции нового поколения на основе и с применением редких и редкоземельных металлов;
 - ликвидация технологического отставания от развитых стран в тех областях, где она есть;
 - дезактивации радиоактивной руды и обращения радиоактивных отходов;
- создание новых образцов специализированного оборудования, в том числе для сложных химических процессов;

- исследования экспортных возможностей и потенциала включения в глобальные технологические цепочки;

- маркетинг российской отрасли РЗМ (любая стадия передела, принятие затрат по «Инкотермс» с учетом запаса по себестоимости добычи и маржинальности, складирование в эффективных точках отгрузки, современная упаковка и развесовка, международные стандарты качества продукции и т.д.).

Сегодня велика роль финансовой системы страны, благодаря которой можно построить РЗМ-промышленность, устойчивую к внутренним и внешним экономическим и политическим шокам, которая бы поощряла предприимчивость и склонность к риску, в том числе геологическому и технологическому. Поэтому высока роль государства, которое способно взять на себя часть рисков реализации проектов освоения РЗМ-месторождений. Выстраивание такой системы - длительный процесс, который потребует чёткого понимания и планирования развития отрасли на долгосрочный период для всех заинтересованных участников: бизнеса, науки и самое главное - государства. И в какой-то определённый момент эта система может дать взрывной эффект – резкий рост потребления и добычи РЗМ, обеспеченный конкурентной средой.

Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта №17-06-00231 А «Исследование и определение роли государства при стимулировании и формировании спроса на редкоземельные металлы для высокотехнологичных отраслей отечественной промышленности в условиях неопределённости».

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Яценко В.А., Крюков Я.В. Оценка направлений поставок редкоземельной руды месторождения Томтор на переработку: пространственный аспект // ЭКО. – 2016. – № 8. – С. 37–50.

2. Государственная программа Российской Федерации «Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности» [Электронный ресурс]: Постановление от 15 апреля 2014 года №328. URL: <http://government.ru/media/files/1gqVAlrW8Nw.pdf> (дата обращения: 05.10.2015).

3. Похиленко Н.П., Крюков В.А., Толстов А.В., Самсонов Н.Ю. Создание сильной редкоземельной промышленности России: без госкорпораций не осилить // ЭКО. – 2016. – № 8. – С. 25–36.

4. Журнал Редкие Земли // Скайград: «Создание каскадов разделения – это ключевая задача редкоземельной отрасли». URL: <http://rareearth.ru/ru/pub/20140328/00459.html> (Дата обращения: 14.01.2016).

5. Крюков В.А., Зубкова С.А. Реиндустриализация без своих РЗМ? // ЭКО. – 2016. – № 8. – С. 5–24.

6. Binnemans K. Economics of rare Earth: The Balance Problem // ERES2014:1st European Rare Earth Resources Conference/Milos/04–09/09/2014. URL: <http://www.eurare.eu/docs/eres2014/firstSession/koenBinnemans.pdf>

7. Журнал Новая Сибирь // Черное золото и «правило Черной Королевы». URL: <https://newsib.net/intervyu/chnoe-zoloto-i-pravilo-chnoj-korolevy.html> (Дата обращения: 24.10.2016).

© В. А. Яценко, Н. Ю. Самсонов, Я. В. Крюков, 2017

ИНОСТРАННЫЕ ИНВЕСТИЦИИ В ЭКОНОМИКЕ РОССИИ

Ольга Игоревна Ямщикова

Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН, 630090, Россия, г. Новосибирск, пр. Академика Лаврентьева, 17, аспирант, тел. (913)396-23-86, e-mail: yamshchikova.o@mail.ru

Дается краткий анализ привлечения иностранных инвестиций в экономику России, их влияния и динамики за последние несколько лет.

Ключевые слова: иностранные инвестиции, прямые иностранные инвестиции, учёт иностранных инвестиций, иностранный инвестор.

FOREIGN INVESTMENT IN RUSSIAN ECONOMY

Olga I. Yamshnikova

Institute of Economics and Industrial Engineering of the SB RAS, 630090, Russia, Novosibirsk, 17 Akademik Lavrentiev Prospect, postgraduate, tel. (913)396-23-86, e-mail: yamshchikova.o@mail.ru

The short analysis of attracting foreign investment to the Russian economy, their influence and dynamics over the past few years was revealed.

Key words: foreign investment, direct foreign investment, counting of foreign investment, foreign investor.

Учет иностранных инвестиций в России осуществляется Государственным комитетом по статистике (Росстат) и Банком России. Существует ряд сложностей в сборе статистической информации, что связано с несогласованностью и противоречием методологий ЦБ и Росстата (объем и структура ПИИ существенно отличаются), а также несоответствии этих данных, предоставляемым международными организациями: ОЭСР, МВФ, Всемирным банком и др. Причинами этого исследователи называют существование на национальном уровне трудностей осуществления статистического учёта входящих и исходящих потоков ИПИ, связанные с внедрением обновлённой версии Системы национальных счетов (СНС – 2008) и ряда других не менее важных международных стандартов: Руководства по платёжному балансу и международной инвестиционной позиции (2009 г.); Статистики международной торговли товарами: концепции и определения (2010 г.); Руководства по координированному обследованию прямых инвестиций (2010 г.); Базового определения прямых иностранных инвестиций ОЭСР (2008 г.).

Согласно Росстату под инвестициями в Россию из-за рубежа понимаются вложения капитала иностранными инвесторами, а также зарубежными филиалами российских юридических лиц в объекты предпринимательской деятельности на территории России в целях получения дохода.

В методологии ЦБ определяются прямые инвестиции как категория трансграничных инвестиций, при которых резидент одной страны контролирует или имеет значительную степень влияния на управление предприятием, являющимся резидентом другой страны. Главные компоненты прямых инвестиций представлены участием в капитале и долговыми инструментами. Прямые инвестиции могут включать в себя вложения нерезидентов в недвижимость в Российской Федерации и вложения резидентов Российской Федерации в недвижимость за рубежом, которые в таком случае рассматриваются как прямые инвестиции в условную институциональную единицу (резидента или нерезидента).

На международном уровне учёт иностранных инвестиций осуществляет Конференция ООН по торговле и развитию (UNCTAD), данные которой более близки к данным Банка России.

Цель исследования – оценка влияния иностранных инвестиций на экономику России.

В ходе исследования получены результаты, имеющие научную и практическую ценность:

1) Катализатором роста экономики в настоящее время являются иностранные инвестиции. Привлечение иностранных инвестиций в российскую экономику способствует решению следующих проблем социально-экономического развития:

- a. освоение невостребованного научно-технического потенциала России;
- b. продвижение российских товаров и технологий на внешний рынок;
- c. содействие расширению и диверсификации экспортного потенциала и развитию импортозамещающих производств в отдельных отраслях;
- d. содействие притоку капитала в трудоизбыточные регионы и районы с богатыми природными ресурсами для ускорения их освоения;
- e. создание новых рабочих мест и освоение передовых форм организации производства.

2) Прямые иностранные инвестиции в Россию сократились в 2015 году на 78% (таблица), а инвестиции из стран дальнего зарубежья упали даже сильнее — на 80,3%. В том числе инвестиции из США снизились на 71%, из Франции — на 26%, из Италии — на 54%, из Китая — на 55%. При этом прямые инвестиции из Германии в Россию, по данным ЦБ, в 2015 году увеличились в четыре раза — с \$350 млн до \$1,42 млрд. Согласно исследованию ЕУ, число запущенных Германией российских проектов выросло с 11 в 2014 году до 36 в 2015-м, число рабочих мест увеличилось до 2 тыс. с 350 годом ранее.

3) Объем прямых иностранных инвестиций в экономику России в 2016 г. вырос в 3,6 раз. Об этом свидетельствуют данные ЦБ.

4) Статистика по притоку ПИИ в Россию внешне выглядит достаточно благоприятной, однако относиться к этим цифрам следует с известной долей осторожности. Значительная доля поступающих в Россию ПИИ возникает в результате так называемого «круговорота капитала» — явление, при котором поступающие в страну инвестиции возникают в результате возвращения капитала, ранее выведенного в офшорные юрисдикции.

5) Одной проблемой, связанной с ПИИ, является неоднородность их распределения между регионами России. Показатель притока ПИИ может быть использован в качестве индикатора эффективности региональной инвестиционной политики, однако его практическое использование осложняется тем, что в него включаются офшорные ПИИ, возникновение которых не связано с созданием благоприятного инвестиционного климата для иностранных инвесторов. Напротив, широкое распространение офшорных схем может быть следствием неудовлетворительных условий ведения бизнеса, вынуждающих предпринимателей регистрировать свои компании в офшорных зонах для минимизации налогов, защиты бизнеса или с иными целями. Объем ПИИ может выступить в роли индикатора инвестиционной привлекательности регионов только в случае исключения из общего притока ПИИ вложений, осуществляемых из офшорных зон.

б) Экономика России в 2017 году будет по-прежнему зависеть от динамики нефтяных котировок. По прогнозу Банка России в 2017 году можно ожидать небольшого роста объема инвестиций в основной капитал.

Таблица

Прямые инвестиции в Россию за 2010–2015 гг.

Год	Прямые инвестиции в Россию, млн. долларов США		
	Сальдо	Привлечено	Погашено
2010	43 168	142 168	99 000
2011	55 084	235 082	179 998
2012	50 588	161 132	110 545
2013	69 219	193 685	124 466
2014	22 031	146 370	124 339
2015	6 478	134 130	127 652

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Конторович А.Э., Эдер Л.В., Филимонова И.В., Мишенин М.В., Немов В.Ю. Нефтяная промышленность исторически главных центров Волго-Уральской нефтегазоносной провинции, элементы их истории, ближайшие и отдаленные перспективы // Геология и геофизика. – 2016. – Т. 57, № 12. – С. 2097–2114.

2. Эдер Л.В., Филимонова И.В., Проворная И.В., Мамахатов Т.М. Состояние нефтяной промышленности России: добыча, переработка, экспорт // Минеральные ресурсы: экономика и управление. – 2016. – № 6. – С. 41–51.

3. Филимонова И.В., Эдер Л.В., Проворная И.В., Мочалов Р.А. Устойчивые тенденции и закономерности развития налогообложения нефтегазового комплекса России // Недропользование XXI век. – 2016. – № 10. – С. 16–22.

4. Эдер Л.В., Филимонова И.В., Кожевин В.Д. Анализ эффективности крупнейших нефтегазовых компаний России // Проблемы экономики и управления нефтегазовым комплексом. – 2016. – № 3. – С. 9–18.

5. Филимонова И.В., Эдер Л.В., Мишенин М.В., Проворная И.В. Принципиальные подходы к геолого-экономической оценке разномасштабных нефтегазовых объектов // Геология нефти и газа. – 2014. – № 1. – С. 15–23.

6. Эдер Л.В., Немов В.Ю., Филимонова И.В. Перспективы энергопотребления на транспорте: методические подходы и результаты прогнозирования // Мир экономики и управления. – 2016. – Т. 16, № 1. – С. 25–38.

7. Филимонова И.В., Эдер Л.В., Мишенин М.В., Дякун А.Я. Восточная Сибирь и Дальний Восток как основа устойчивого развития нефтегазового комплекса России // Вестник Томского государственного университета. Экономика. – 2016. – № 3 (35). – С. 159–172.

8. Эдер Л.В., Проворная И.В., Филимонова И.В. Добыча и утилизация попутного нефтяного газа как направление комплексного освоения недр: роль государства и бизнеса, технологий и экологических ограничений // Бурение и нефть. – 2016. – №10. – С. 14–21.

9. Конторович А.Э., Эдер Л.В., Филимонова И.В., Мишенин М.В. Роль уникальных и крупных месторождений в нефтяной промышленности России: ретроспектива, современное состояние, прогноз // Энергетическая политика. – 2016. – № 2. – С. 34–43.

© О. И. Ямщикова, 2017

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЭКОЛОГИЗАЦИИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ

Виктория Александровна Юрлова

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, старший преподаватель кафедры управления бизнес-процессами, тел. (383)210-95-87, e-mail: yurlova_vika@mail.ru

Представлены результаты апробации системы эколого-экономической оценки сельскохозяйственных земель с использованием математической модели обоснования эффективности инвестиций в улучшение качества пахотных земель. Рассмотрены четыре варианта мероприятий, связанных с почвозащитными работами и восстановлением почвенного плодородия на ключевом участке. Приведена сравнительная характеристика экономических показателей, рассчитанных по вариантам мероприятий.

Ключевые слова: экологизация землепользования, пахотные земли, ключевой участок, почвозащитные меры, восстановление почвенного плодородия, экономическая эффективность.

ECONOMICAL EFFICIENCY OF AGRICULTURAL LAND USE ECOLOGIZATION

Victoriya A. Yurlova

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 630108, Russia, Novosibirsk, 10 Plakhotnogo St., senior lecturer, department of business process management, tel. (383)210-95-87, e-mail: yurlova_vika@mail.ru

Results of approbation of a system for economical and environmental assessment of agricultural lands including mathematical model for planning of investment in improving of tillage soil quality are presented. Four scenerios comprising different measures aimed at soil protection and restoration of its fertility are considered for the test parcel. A comparative assessment of economical indicators for those scenarios is provided.

Key words: land use ecologization, tillage, test parcel, soil protecting measures, soil fertility restoration, economical efficiency.

Экологизация земледелия – категория историческая, на современном этапе развития общества связана с формированием адаптивно-ландшафтных систем земледелия. В основе положено деление земель на агроэкологические группы через дифференциацию составляющих агроприемов в отношении различных категорий ландшафтов, их элементов и климата.

Целью работы является апробация разработанной автором системы эколого-экономической оценки сельскохозяйственных угодий [1] на конкретном земельном участке с учетом рекомендаций специалистов по формированию адаптивно-ландшафтных систем земледелия, предлагаемых для конкретных территорий Новосибирской области (НСО) [2].

Объект наблюдения – земельный участок, расположенный на территории МО Козихинский Ордынского района НСО, общей площадью 1759,5 га (площадь пашни – 1221,2 га). Данные о качественном состоянии почвенного покрова получены сотрудниками Института почвоведения и агрохимии СО РАН в ходе полевых и лабораторных работ. Сделан вывод, что типы почв и негативные процессы, наблюдаемые на участке, являются характерными для сельскохозяйственных земель Ордынского района.

Согласно агроландшафтному районированию НСО и агроэкологической группировке земель [2] ключевой участок относится к Северопредалтайской лесостепной природно-сельскохозяйственной провинции, Центрально-лесостепному Приобскому агроландшафтному району с центрально-лесостепными плакорными землями, плоскими и волнистыми дренированными равнинами с черноземами выщелоченными, оподзоленными и лугово-черноземными почвами на плакорах и склонах до 1°. Для экологизации землепользования на территории данного агроландшафтного района учеными СибНИИЗХим предложены лесостепные системы земледелия для плакорных земель, слабоэрозионных земель, эрозионных земель, сильноэрозионных земель. Основные рекомендации направлены на применение систем: севооборотов, обработки почвы, удобрений, защиты сельскохозяйственных растений, при этом они дифференцированы по уровню интенсификации земледелия (экстенсивные, нормальные (малоинтенсивные), интенсивные).

Применим математическую модель обоснования инвестиций в улучшение качества сельскохозяйственных угодий, рассмотренную в работе автора [3], на примере пахотных земель ключевого участка. На основе данных о характере деградации почв по всем почвенным контурам условно выделены три группы почв: смытые; с уменьшением запасов гумуса; территории, расчленённые оврагами. В данном исследовании рассматриваются первые две группы. В табл. 1 приведены средневзвешенные значения коэффициента на дополнительно учитываемые свойства почв (D_c), вычисленные по методике оценки почвенно-экологического индекса (ПЭИ) [4], для почв ключевого участка.

Таблица 1

Группировка почв пашни ключевого участка по их состоянию

Группировка почв пашни	Площадь, га	Доля площади	D_c для площади, занятой этими почвами
1. Смытые почвы (в т. ч. слабо-, средне, сильносмытые)	220,48	0,18	0,78
2. Земли с уменьшением запасов гумуса в профиле почвы	769,27	0,63	0,91
3. Территории, расчлененные оврагами, 0,1–0,3 км/км ²	231,46	0,19	-

При расчёте ПЭИ для земель ключевого участка установлено, что средневзвешенное значение D_c , учитывающего степень эрозии и уменьшение запасов гумуса, составляет 0,94. Следует отметить, что исходные запасы гумуса в почвах Ордынского района выше средних для Западной Сибири значений (7 %) [4], а коэффициент D_c несмытых почв при исходном содержании гумуса был бы 1,09.

Рассмотрим возможности обоснования инвестиций в повышение качества почвы участка на примере почвозащитных мер и мер по восстановлению плодородия по четырем вариантам. Каждый вариант мер характеризуется величиной дополнительных ежегодных затрат, изменением валового дохода, обусловленного изменением урожайности, а также изменением стоимости пахотных земель по мере изменения её качества. Расчёты выполнены для четырёхпольного севооборота на ключевом участке, соответствующего нормальному типу в лесостепной системе земледелия для слабоэрозионных земель [2]: 1 поле – чёрный пар; поля 2, 3 – яровая пшеница, поле 4 – овёс. Рентабельность проданных товаров растениеводства в Новосибирской области в 2015 г. по полному кругу предприятий составила 17,6 % по данным Федеральной службы государственной статистики [5]. Горизонт планирования мероприятий 10 лет.

Первый вариант прогноза не предполагает каких-либо защитных или восстановительных мер, валовый доход и стоимость участка будет постепенно уменьшаться по мере усиления деградации почв с учетом данных о скорости распространения эрозии.

Второй вариант предполагает почвозащитные меры для предохранения смытых почв. Согласно [6] в НСО поверхностный сток наблюдается преимущественно весной, и именно им в основном обусловлено развитие водной эрозии, что связано с сильным промерзанием грунта в течение зимы. Рассматриваемый в работе комплекс почвозащитных мер включает плоскорезную обработку почвы с сохранением стерни и регулирование снеготаяния нарезкой снежных валов через 10–12 м поперёк линии стока. Обработку предполагается применять на смытых и эрозионноопасных почвах. На основании проведённого анализа предполагается, что указанные меры позволят остановить дальнейшее развитие эрозии на участке, начиная с первого года применения. Затраты на реализацию этих мер рассчитаны исходя из площади пашни, на которой наблюдается распространение водной эрозии 220,48 га, стоимости мер по данным [2], приведённым к ценам 2015 г [7]. Расчётные ежегодные затраты составили 169 руб./га, в сумме для всех смытых земель 37,26 тыс. руб./год.

Третий вариант предполагает помимо почвозащитных мер активное восстановление содержания гумуса в смытых почвах до их исходного состояния, при котором D_c составляет 1,09 за счёт внесения высоких доз органического удобрения. В работе [8] для этих целей применялась норма внесения торфокомпоста 30 т/га при затратах 14,5 тыс. руб./га. Внесение удобрений в совокупности с мерами по предотвращению распространения эрозии предполагается проводить в течение 10 лет, после чего будут применяться лишь противоэро-

зионные меры. Таким образом, затраты на этот комплекс мер в течение первых десяти лет составят 3234,22 тыс. руб. ежегодно.

Четвёртый вариант аналогичен третьему с той разницей, что восстановление содержания гумуса будет также проводиться на всех землях с его сниженным содержанием. При этом ежегодные затраты в течение десяти лет будут составлять 14388,44 тыс. руб.

Результаты расчетов по четырем описанным вариантам представлены в табл. 2.

Таблица 2

Прогнозируемые экономические показатели,
характеризующие эффективность мер экологизации пахотных земель

Показатель	Вариант мер			
	1	2	3	4
Прогнозируемая рентабельность продукции на 11-ый год, %	17,1	17,1	22,6	36,8
Дополнительные затраты за 10 лет, связанные с почвозащитными и восстановительными мерами, тыс. руб.	0,00	372,61	32342,21	143886,36
Дополнительный валовый доход за 10 лет в ценах 2015 г., тыс. руб.	-205,95	13,43	2621,52	9335,90
Изменение стоимости участка за 10 лет (в ценах 2015 г.), тыс. руб.	-396,67	0,00	5022,61	17953,03
Суммарный предотвращённый экономический ущерб от снижения урожайности за 10 лет, тыс. руб.	0,00	205,95	205,95	205,95
Предотвращённое снижение стоимости участка за 10 лет, тыс. руб.	0,00	396,67	396,67	396,67
Прогнозируемый суммарный экономический эффект за 10 лет, тыс. руб.	-602,62	243,43	-24095,46	-115994,81
Срок возврата инвестиций только за счёт увеличения валового дохода, лет	-	никогда	78	92
Срок возврата инвестиций с учётом предотвращённого ущерба, лет	-	18	54	75
Срок возврата инвестиций с учётом предотвращённого ущерба и предотвращённого снижения стоимости участка, лет	-	1	51	73

Во всех случаях рентабельность продукции на 11 год изменилась по сравнению с исходной (17,6 %). В первом варианте рентабельность прогнозируется на уровне 17,1 % за счёт снижения урожайности, и как следствие, валового дохода. Интересно, что при реализации второго варианта рентабельность оказалась ниже на 0,01%, чем для первого варианта, что связано с появлением до-

полнительных ежегодных затрат при сохранении урожайности на исходном уровне. Третий и четвертый варианты согласно расчётам приведут к увеличению рентабельности до 22,6 % и 36,8 % соответственно. Тем не менее, эти значения не позволяют судить об экономической целесообразности применения почвозащитных и восстановительных мер с точки зрения хозяйствующего субъекта. Второй вариант окупится уже по результатам первого года за счёт предотвращения ущерба от снижения урожайности и снижения стоимости участка. Однако при этом будет наблюдаться уменьшение прибыли и рентабельности продукции из-за увеличения затрат. В данном случае применение почвозащитных мер экономически выгодно для хозяйствующего субъекта, если он заинтересован в сохранении и увеличении стоимости земельного участка, но эта выгода не очевидна, если не учитывать изменение экологических факторов при планировании. Варианты три и четыре окупятся через десятки лет, поэтому применение этих мер экономически нецелесообразно для землепользователя, учитывая, что есть гораздо более доходные способы вложения средств. То есть в современных реалиях вопрос экологизации землепользования должен оставаться в ведении государства и не может быть решен без его участия.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Ануфриев В. П., Юрлова В. А. Разработка системы эколого-экономической оценки сельскохозяйственных угодий // Вестник СГУГиТ. – 2015. – Вып. 4 (32). – С. 181–193.
2. Адаптивно-ландшафтные системы земледелия Новосибирской области / под ред. В. И. Кирюшин, А. Н. Власенко. – Новосибирск: РАСХН. Сиб. отд-ние. СибНИИЗХим, 2002. – 388 с.
3. Юрлова В. А. Математическая модель обоснования инвестиций в улучшение качества сельскохозяйственных угодий // Интерэкспо ГЕО-Сибирь-2016. XII Междунар. науч. конгр. : Междунар. науч. конф. «Экономическое развитие Сибири и Дальнего Востока. Экономика природопользования, землеустройство, лесоустройство, управление недвижимостью» : сб. материалов в 3 т. (Новосибирск, 18–22 апреля 2016 г.). – Новосибирск : СГУГиТ, 2016. Т. 1. – С. 89–93.
4. Шишимов Л. Л. Теоретические основы и пути регулирования плодородия почв / Л. Л. Шишимов, Д. Н. Дурманов, И. И. Карманов, В. В. Ефремов. – М. 1991. – 304 с.
5. Центральная база статистических данных. Федеральная служба государственной статистики. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.gks.ru/dbscripts/cbsd/dbinet.cgi>.
6. Хмелёв В. А. Земельные ресурсы Новосибирской области и пути их рационального использования / В. А. Хмелёв, А. А. Танасиенко. – Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2009. – 349 с.
7. Росстат. Индексы цен производителей продукции растениеводства по Российской Федерации в 1998-2015 гг.
8. Носов С.И. Экономическая эффективность ликвидации накопленного экологического ущерба и восстановления деградированных земель : монография / Носов С.И. – Изд-во «Проспект», 2016. – 198 с.

© В. А. Юрлова, 2017

ВЫСОТНАЯ ЛАНДШАФТНАЯ ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ МЕЖГОРНЫХ КОТЛОВИН НА ПРИМЕРЕ УБСУ-НУРСКОЙ (РОССИЙСКОЙ ЧАСТИ) КОТЛОВИНЫ РЕСПУБЛИКИ ТЫВА

Андрей Васильевич Хангаев

Государственный университет по землеустройству, 105064, Россия, г. Москва, ул. Казакова, 15, аспирант кафедры экономики недвижимости, тел. (999)828-01-41, e-mail: khangaev_andrey@mail.ru

В статье приводится пространственная дифференциация Убсу-Нурской котловины анализ широтного распределения природных комплексов для выявления факторов их ландшафтной дифференциации в северной части Убсу-Нурской котловины и на склонах хребтов.

Ключевые слова: Убсу-Нурская котловина, Тыва (Тува), география.

HIGH-RISE LANDSCAPE DIFFERENTIATION INTERMOUNTAIN BASINS ON THE EXAMPLE OF UVS-NUUR (RUSSIAN PART) OF THE HOLLOW OF THE REPUBLIC OF TYVA

Andrey V. Khangaev

The State University of Land Use Planning, 105064, Russia, Moscow, 15 Kazakova, graduate of chair of economy of real estate, tel. (999)828-01-41, e-mail: khangaev_andrey@mail.ru

The article presents spatial differentiation UVS Nuur basin analysis of the latitudinal distribution of natural systems to identify factors of landscape differentiation in the Northern part of UVS Nuur basin and on the slopes of the ridges.

Key words: Uvs-Nuur lake basin, Tyva (Tuva), geographical.

Ландшафт – одно из основных понятий современной географии, в корне которого лежит идея о взаимосвязи всех явлений природного происхождения на земной поверхности. Орорафия, климатические условия, поверхностные и подземные воды, почвенный слой и сообщества живых организмов взаимосвязаны как в своих пространственных изменениях. По мнению Исаченко А.Г. «они создают не случайные сочетания, а закономерные природные территориальные комплексы, иными словами – географические комплексы, или геосистемы» [1].

Убсу-Нурская котловина (бассейн Убсу-Нур) – водный бассейн озера Убсу-Нур, самый северный крупный замкнутый водный бассейн в Центральной Азии, которая тоже в своем роде создает свою уникальную геосистему [2]. В России находится только северная часть Убсу-Нурской котловины в географических координатах 49°50' - 50°60' северной широты и 90°50' – 96°10' восточной долготы. Котловина представляет собой межгорное понижение на запад длиной около 300 км при субмеридиональной ширине около 150 км, в субширотном направлении, ее протяженность с запада на восток составляет более 500 км, она окружена горными хребтами, наиболее высокие (более 3000 м.) из

них находятся в юго-западной части [3] (рис. 1). Характерной особенностью рельефа котловины является наличие кроме наклонных равнин, невысоких возвышенностей, выделяющихся над поверхностью плоских равнин. Рельеф в основном сухостепной, холмистый присутствуют формы микрорельефа: буграми и ложбинами. Развитие котловинного рельефа зависит от высоты окаймляющих гор; уклонов их склонов и степени расчлененности; литологии пород, формирующих борта гор, и климатических условий, определяющих интенсивность процесса выноса материала.

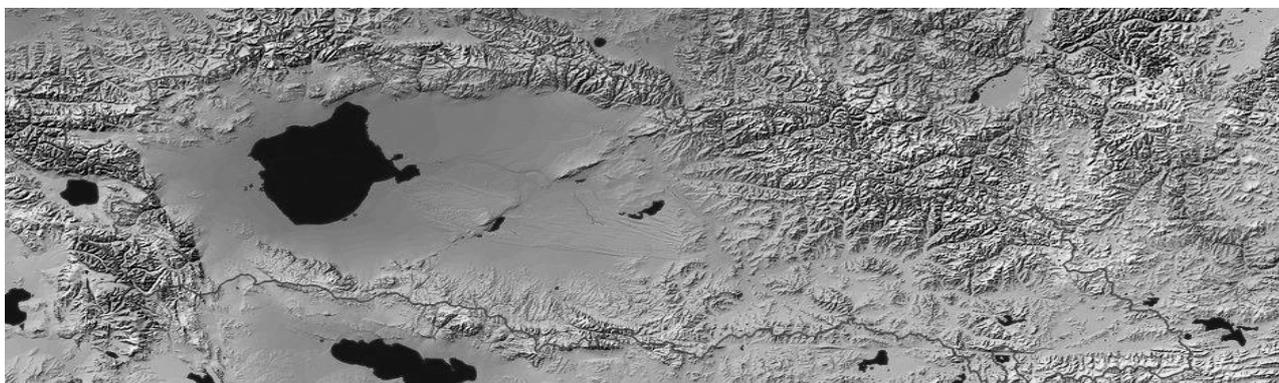


Рис. 1. Фрагмент физической карты Убсу-Нурской котловины

На северо-западе преобладают высокие, но сравнительно короткие глубоко расчлененные (относительные превышения до 2500-3000 м) горные массивы Цаган-Шибету и Монгун-Тайга. Эти горные массивы обладают наибольшими абсолютными высотами в среднем 3000-3500 м. Их вершины поднимаются местами выше современной снеговой границы. На севере – хребты Западный и Восточный Танну-Ола, характеризующиеся значительно меньшими абсолютными высотами и относительно слабым эрозионным расчленением по сравнению с массивами Цаган-Шибету и Монгун-Тайга [4]. На северо-востоке котловина примыкает к нагорью Сангилен через полосу низкогорного сильно расчлененного рельефа с максимальными отметками высот 2300 м.

Убсу-Нурская котловина в пределах республики простирается на 150 км и большей географической частью расположена в Монголии. Борта впадины крутые, ограниченные разломами. Для Убсу-Нурской котловины характерны грядово-дюнный, бугристо-ячеистый, грядово-ячеистый рельеф. В пределы самой котловины попадает только нижний, опустыненно-степной подпояс. Подпояс степей занимает нижнюю часть южного макросклона хребта Танну-Ола до высот 1600 м абсолютной высоты. Лесостепные ландшафты к высотам 1600–1800 м над уровнем моря само днище 800–900 м над уровнем моря (рис. 2) [5].

На рассматриваемой территории представлены следующие природные зоны: область высотной поясности, степь, горная тайга, пустыни, полупустыни, горная тундра, однако они не имеют четких выраженных границ, а плавно переходят из одной зоны в другую. Из-за такого естественного контраста климат

в котловине суровый, чем в Тувинской или Турано-Уюкской котловинах. Критериями изменений можно предполагать полупустынные, тундровые и долино-луговые геосистемы, для которых вероятны не только существенные площадные изменения, но и значительные изменения границ широтных поясов по высоте. По словам Зелепукиной Е. С. «наибольшие изменения ландшафтной структуры вероятны при повышении температуры атмосферного воздуха с учетом сокращения выпадения осадков: увеличатся площади территорий полупустынных и лугово-солончаковых состояний (примерно на 60 и 30 % соответственно) за счет существенного уменьшения площадей территорий горно-тундровых и горно-таежных, а также при понижении температуры и одновременном увеличении количества выпадения осадков, когда вероятно увеличение площади территорий горно-тундровых и горно-таежных состояний при уменьшении площадей полупустынных и луговых» [6]. То есть происходит замещение одних свойств среды – другими, при изменении условий окружающей географической оболочки.

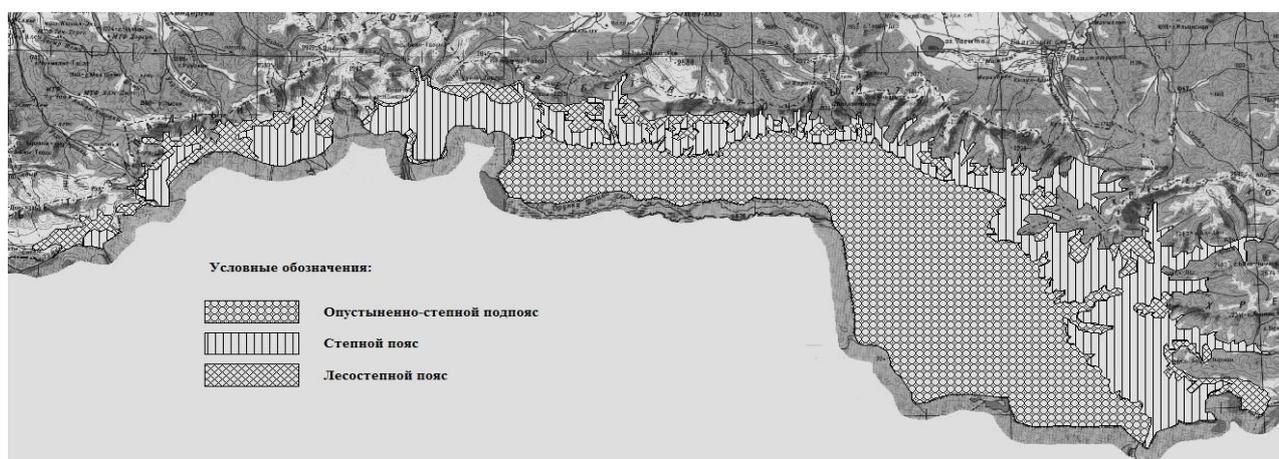


Рис. 2. Структура поясов (подпоясов) по широтному положению в Убсу-Нурской котловине

На территории встречаются почти все типы растительности, характерные для умеренного климатического пояса: горные тундры и леса, степи и болота, луга и солончаки, кустарниковые заросли, растительность высокогорий и скал, а также глинистой, каменистой и песчаной пустынь.

Следует отметить уникальные особенности Убсу-Нурской котловины. Они заключаются в том, что на ограниченной территории природа создала исключительное явление - сочетание экосистем, представляющих почти все природные зоны умеренного пояса.

Второй особенностью Убсу-Нурской котловины наблюдается резкая выраженность биосферных процессов. Благодаря небольшим размерам котловины природные комплексы и переходы между ними занимают плавное небольшое пространство и представлены точно [7].

В западной части котловины находится озеро Убсу-Нур - водоём площадью 3350 км² на отметке 753 м. Российский сектор озера Убсу-Нур занимает приблизительно 0,3 % или 12 км² от всей площади озера (3350 км²). Протяжённость российской береговой линии достигает до 10 км. В этом месте к озеру несут воды рек Ирбитей, Хоолу и Орукку-Шынаа, теряющиеся в солёных топях и заболоченных низинах. Оно играет роль внутреннего моря, куда текут воды со всей котловины. Предположительно это остаток древнего моря, ранее занимавшего огромные площади Убсу-Нурского бассейна. Общая площадь водосборного бассейна Убсу-Нур составляет примерно 70 тыс. км² [8].

Агроклиматическое районирование Тывы выделяет три агроклиматических района: прохладный, умеренно-теплый и горный.

Согласно агроклиматическому районированию территория северной части котловины находится в пределах двух агроклиматических районов: недостаточно теплым (территория Убсу-Нурской котловины) и горным (с северной стороны хребта западного Танну-Ола).

Не достаточно теплый агроклиматический район характеризуется большой континентальностью. Зима очень холодная и продолжительная. Сильным морозам сопутствуют низкая относительная влажность воздуха и малоснежье. Основные климатические характеристики приведены в таблице.

Таблица

Основные климатические характеристики (российской части)
Убсу-Нурской котловины

Сторона котловины	Продолжительность вегетационного периода	Среднегодовое количество осадков	Среднегодовая температура	Самый холодный месяц	Абсолютный минимум	Продолжительность зимнего периода	Самый теплый месяц	Абсолютный максимум	Продолжительность летнего периода
Юго-восточная	110 дней	223 мм	-5,5°С	январь	-34,9°С	180 дней	июль	+40°С	65 дней
Северная	115 дней	223 мм	3,4°С	январь	-58°С	180 дней	июль	+35°С	75 дней

Снежный покров появляется в середине ноября и лежит в течение 140-150 дней. Высота его составляет всего 20-25 см. Средний запас воды в снеге – около 30 мм. Маломощность снежного покрова и низкие температуры приводят к сезонному промерзанию почвы на значительную глубину.

Оттепелей зимой не наблюдается. Благодаря редкому повышению температуры весной снег во второй половине марта на южных склонах гор сходит полностью, на остальной территории и конце первой декады апреля. Сухое и жаркое лето наступает в начале июня. Большая часть осадков выпадает в теплый период. Выпадающие летом осадки чаще носят ливневый характер [9]. Уб-

су-Нурская котловина открыта в сторону пустынных областей и принадлежит к полупустынной зоне. Для этой зоны характерны песчаные бури.

Земледелие в этой части подрайона возможно только при проведении орошения. Площадь земель сельскохозяйственного назначения в целом составляет 959888,6 га. (43,06 %) в географических границах котловины. Основным назначением орошаемого земледелия является пахотное земледелие. При этом во влажные годы урожайность сельскохозяйственных культур на орошаемых землях увеличивается по сравнению с неорошаемыми в 2-3 раза, в засушливые годы урожайность выше в 4-5 раз. Основным источником орошения являются искусственные пруды и водоемы, в отдельных случаях реки. В целях улучшения пахотных земель и достижения стабильных урожаев сельскохозяйственных культур необходимо существенное развитие орошаемого земледелия. Местные географические условия позволяют возделывать просо, пшеница, могут вызревать скороспелые сорта кукурузы.

В юго-восточной (русской) северной части Убсу-Нурской котловины климат резко-континентальный с холодной длительной зимой и умеренно теплым коротким летом, сильными ветрами в весенний сезон, что неблагоприятно сказывается на росте и развитии полевых культур. Ветреный период наблюдается весной и осенью. Господствующее направление ветров – восточное. Котловинный характер рельефа способствует накоплению холодного воздуха. Пик выпадения осадков приурочен к весенне-летне-осеннему периоду. Преобладающая масса, которых выпадает в июле-августе и составляет около 50-60 мм. Основные характеристики климатических условий приведены в таблице.

Время наступления осенних заморозков начинается в середине сентября. Далее несильной сменой погодных условий с постепенным наступлением холодов и формированием снежного покрова, который пролежит с начала ноября до второй декады апреля. Для территории характерен холодный, малоснежный зимний сезон, малое количество осадков, а также большая амплитуда абсолютных и средних суточных температур. Толщина снежного покрова может достигать 30-40 см. Период с устойчивым снежным покровом не превышает 166 дней при суммарной толщине снежного покрова 235 мм, что позволяет осуществлять зимний выпас скота на протяжении всего периода. За всё холодное время с октября по март выпадает около 16-22 % годового количества осадков, весной приблизительно 7-13 %. В течение летнего сезона выпадает около 57-66 % годового количества осадков. Однако количество осадков наименьшее из всех котловин на территории Республики Тыва. Относительная влажность воздуха в котловине летом самая низкая – 8 % в июне, и небольшой рост 13-14 % - в июле, августе [10]. Из-за недостаточной обеспеченности влагой, район не совсем благоприятный для возделывания сельскохозяйственных культур. Рекомендуется расширять площадь орошаемых земель.

Таким образом, при движении с севера на юг происходит смена климатических условий в котловине. Придерживаясь мнения Макуниной Н.И., что «поразному просматриваются в котловине степной и лесостепной пояса - лесостепные ландшафты представляют лишь небольшую полосу, тянущуюся вдоль

хребтов, существенно уступающую по расположению степному поясу» [5]. Растительное сообщество находит степень сходства и отличия отдельных типов флоры других котловин, что может служить критерием различий в комплексе климатических условий. В Убсу-Нурской котловине сложное растительное сообщество. В свою очередь это отражает непосредственное влияние на ведение хозяйственной деятельности человека. Так как большая часть коренного населения Убсу-Нурской котловины Республики Тыва ведет традиционный кочевой образ жизни, основанный на отгонном животноводстве (зимой пастба осуществляется рядом с населенными пунктами, а летом – в отдалении), характерном для Центральной Азии. Поэтому хозяйственная деятельность местного населения носит характер, присущий традиционному природопользованию (выпас скота, охота, рыболовство, сбор ягод, грибов и т.п.). Немаловажное значение имеет и использование традиций и обычаев поклонения священным местам (перевалы, горы, родники, отдельно стоящие деревья). Освящение их буддийскими священнослужителями и шаманами негласно придает им статус запретных зон, допускающих строго определенные каноны посещения и пользования, как для туристов, так и для местного населения.

Изменение климатических характеристик на территории котловины отражает разнонаправленный характер изменения количества выпадения осадков, температуры воздуха и т.д. Одно время наблюдается холодный период, в другое – тёплый. Следует отметить, что в последнее десятилетие для малой части котловины значительна разница в климатических условиях, наблюдается тенденция к потеплению немалыми темпами в виде обильных осадков (снегопадов). Такие изменения на данный момент несильно отражаются на характере земельных ресурсов, но нельзя исключать естественный фактор изменения климата, который в будущем может повлиять не только на традиционную хозяйственную деятельность.

Заключение

На сегодняшний день большее влияние оказывает антропогенный комплекс, в части перевыпаса скота. Происходит увеличение нерациональное использование естественных ресурсов пастбищ. Пастбища расположены как в степном, лесостепном, так и в высокогорном поясе. Существенная пастбищная нагрузка наблюдается вблизи населенных пунктов, около стоянок чабанов и по долинам рек. Для устойчивого сохранения баланса между антропогенным и природным комплексами – регулирование выпаса скота с учётом сезонности кочёвок, контроль поголовья, исходя из ресурсов пастбищ, использование заброшенных оросительных систем для орошения сенокосов. Ландшафт котловины и климатические условия позволяют воссоздать древние оросительные системы, которые встречаются на склонах хребта Восточного Танну-оола. Аналогичная практика использования оросительных систем с успехом применяется в Монголии.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Исаченко А. Г., Шляпников А. А. Природа мира: Ландшафты. [Текст]. – М., Мысль, 1989. – 504 с.
2. Убсунурская котловина: [Электронный ресурс] - Режим доступа: [ru.wikipedia.org/wiki/Убсунурская_котловина_\(заповедник\)](http://ru.wikipedia.org/wiki/Убсунурская_котловина_(заповедник))
3. Чистяков К.В., Москаленко И.Г., Зелепукина Е.С. Высотная структура ландшафтной поясности Убсу-Нурской впадины. [Текст] - Вестник Санкт-Петербургского Университета. Серия 7. Геология. География. № 3. – С-П., 2007. – 128–139 с.
4. Побежденные вершины [Текст] – Ежегодник советского альпинизма. – Л., 1957. – 478 с.
5. Макунина Н.И. – «Структура растительности степного и лесостепного поясов межгорных котловин Хакасии и Тувы» [Текст] – Новосибирск, 2010;
6. Зелепукина Е. С. «Количественная оценка природных факторов пространственной дифференциации геосистем горных котловин на примере Убсунурской впадины» [Текст]. – С-П., 2008. – 154 с.
7. Курбатская С. С. «Степные экосистемы Убсунурской котловины: Функционально-экологический анализ» [Текст] – Кызыл, 2002. – 295 с.
8. Убсунурская котловина: [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://sibturizm.ru/index.php/respublika-tyva/ubsunurskaya-kotlovina.html>
9. Постановление Правительства Республики Тыва от 30 июня 2016 № 275 «О государственном докладе о состоянии и об охране окружающей среды Республики Тыва в 2015 году» [Текст] – Кызыл, 2016. – 142 с.
10. Правительство Республики Тыва [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://gov.tuva.ru/region/msu/776/>

© А. В. Хангаев, 2017

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ АГРОКЛИМАТОЛОГИИ: СОСТОЯНИЕ ВОПРОСА

Татьяна Шалвовна Фузелла

Институт мониторинга климатических и экологических систем СО РАН, 634055, Россия, г. Томск, пр. Академический, 10/3, кандидат географических наук, научный сотрудник, тел. (903)915-18-39, e-mail: fts10@yandex.ru

Александра Владимировна Пелипенко

Институт мониторинга климатических и экологических систем СО РАН, 634055, Россия, г. Томск, пр. Академический, 10/3, аспирант, тел. (952)800-85-46, e-mail: sasha92kra@mail.ru

Методы агроклиматологии в XXI в. позволяют охарактеризовать изменения климата и определить будущие климатические тенденции. На современном этапе продолжают совершенствоваться инструменты анализа закономерностей ежегодных колебаний климата.

Ключевые слова: агроклиматология, динамические модели, урожайность.

LATER METHODS OF AGRICULTURAL CLIMATOLOGY: STATE OF THE ART REVIEW

Tatiana Sh. Fuzella

Institute of Monitoring of Climatic and Ecological Systems, Siberian Branch of RAS, 634055, Russia, Tomsk, 10/3 Academichesky Prospect, Ph. D., senior researcher, tel. (903)915-18-39, e-mail: fts10@yandex.ru

Altkсандра V. Pelipenko

Institute of Monitoring of Climatic and Ecological Systems, Siberian Branch of RAS, 634055, Russia, Tomsk, 10/3 Academichesky Prospect, postgraduate student, tel. (952)800-85-46, e-mail: sasha92kra@mail.ru

The methods of agroclimatology in the 21st century allow to characterize climate changes and to define future climatic tendencies. At the present stage tools of the analysis of regularities of annual fluctuations of climate continue to be improved.

Key words: agroclimatology, dynamic models, crop yield.

Современные методы исследования в агроклиматологии охватывают комплексное изучение агроклиматических условий конкретной территории наряду с сопоставлением требований культивируемых растений к климату. Оценка климата становится одной из ключевых проблем мировой экономики и политики, вследствие чего человечество встает перед необходимостью приспособлять свою хозяйственную деятельность. Для этого необходимо использовать уже имеющиеся методы и разрабатывать новые методики с использованием современных технологий.

Особое внимание заслуживают зарубежные авторы, которые используют различные адаптивные математические модели, алгоритмы и программы по-

этапного прогнозирования агрометеорологических факторов, составляют агрометеорологические прогнозы и сценарии.

Так, группа китайских ученых совместно с С.Мiao [1] определила взаимосвязь между почасовыми экстремальными осадками и перепадами температур. Была выявлена широтная зональность суточной частоты слабых, умеренных, сильных и экстремальных почасовых осадков на примере 9 речных бассейнов Китая в разные периоды: с 1991 по 2001 и с 2002 по 2012 [1].

Работа исследователей из Нидерландов во главе с В.Schaap [2] заключалась в моделировании климатических сценариев: G+ (увеличение температуры на 1⁰), W+ (увеличение температуры на 2⁰). Целью исследования явилось установление приоритетов в проектировании стратегии адаптации к будущему изменению климата. Ученые использовали агроклиматический календарь (ACC), имитационную модель роста культур (WOFOST), анализ рентабельности и затрат, а так же региональную базу данных (KWIN). С использованием данного метода, были выявлены наиболее важные климатические риски, выделены негативные последствия, связанные с ними, и подобраны меры адаптации для управления агроэкосистемой. В качестве лучшей меры адаптации к аномальной жаре было выбрано капельное орошение.

Совместное моделирование аномальной жары ученых из Норвегии и Германии под руководством J.Stagge [3] фокусируется на изучении воздействия засухи на разные сферы, такие как: энергетика, промышленность, сельское хозяйство, коммунальное водоснабжение. В основу модели был заложен Индекс осадков и Индекс испарения осадков за разные временные периоды (от 1 месяца до 2 лет). Для четырех европейских стран (Германия, Великобритания, Норвегия и Словения) был проведен анализ связи между данными индексами и возникновением неблагоприятного воздействия как на качество окружающей среды, так и на разные сферы хозяйствования. По мнению авторов [3], негативные последствия от засухи происходят чаще всего в результате сочетания краткосрочного (от 2 до 6 месяцев) дефицита осадков и долгосрочной аномалии суммарного испарения (12-24 месяцев), связанной с повышением температуры.

В свою очередь британский ученый [4], на основе данных за три тридцатилетних периода, рассмотрел различные сорта риса с целью определения климатически чувствительных культур к температуре и количеству осадков. В качестве меры адаптации к изменению климата автор предлагает выбирать сорта риса, приносящие устойчивые высокие урожаи.

Группа ученых из Норвегии и Великобритании [5] пришла к выводу, что с использованием вовремя полученной информации, негативное воздействие неблагоприятных климатических явлений может быть сведено к минимуму с помощью системы раннего предупреждения. Авторы проанализировали суровость климата и другие гидрометеорологические события, а также возможные прямые и косвенные последствия экстремальных событий, чтобы выявить возникновение возможного риска, связанного с производством продуктов питания.

Современный уровень развития информационных технологий создает российским ученым предпосылки для создания новых подходов в агроклиматоло-

гии, основанных на использовании комплексных данных и имитационно-моделирующих комплексов.

Примером численного мониторинга является агрометеорологическая информационно-прогностическая система (ИПС ВНИИСХМ) [6]. Система специализируется на составлении прогнозов урожайности и оценки условий произрастания сельскохозяйственных культур в автоматизированном режиме. Оперативное использование ее в работе даст возможность выйти на качественно новый уровень получения информации и существенно снизить затраты времени на выполнение работ по составлению агрометеорологических прогнозов и подготовке материалов для оперативного обслуживания потребителей [6]. С помощью полученной информации можно оперативно определять роль погоды в отклонениях урожайности от планируемой величины.

Для получения пространственно-временной оценки регионального изменения климата и урожайности сельскохозяйственных культур (озимой ржи, озимого ячменя, озимой пшеницы, кукурузы на силос, озимого рапса) российскими учеными совместно с германскими исследователями создана гибридная модель YIELDSTAT [7]. В модель заложено семь различных статических и динамических элементов. Наряду с метеоданными и урожайностью, учитывается тип почвы, крутизна склона, увлажненность, и индекс качества почвы.

Российские ученые работают над моделированием продукционного процесса растений с целью оптимизации агрокультуры. Созданы следующие программные комплексы: компьютерная система эколога-совместимая, энергоресурсосберегающая оптимизация производства продукции растениеводства (КСЭЭОПР) [8]; система имитационного моделирования продукционного процесса сельскохозяйственных растений AGROTOOL [9]. Система КСЭЭОПР разработана с учетом variability разнообразных биометрических характеристик растений, времени наступления фенологических фаз, качества урожая. Система AGROTOOL, разработанная в АФИ в лаборатории математического моделирования агроэкосистем под руководством профессора Р. А. Полуэктова [10], предназначена для проведения модельных расчетов динамики продукционного процесса сельскохозяйственных культур с учетом процессов и явлений в окружающей природной среде, влияющих на рост растений и формирование урожая. С помощью модели AGROSIM, которая относится к группе моделей почва-растение-атмосфера-процессное управление, изучается воздействие изменения климата на накопление биомассы и урожайности в пределах севооборотов на основе физиологии растений. Модель AGROSIM-WW, созданная на основе компьютерного моделирования, была апробирована для пшеницы на примере Советска и Краснодара [7].

Для того чтобы охарактеризовать влияние агроклиматических изменений на урожайность посевов, Лаборатория самоорганизации геосистем ИМКЭС СО РАН работает над ГИС-проектом «Опасные природно-климатические явления, воздействующие на сферу аграрного землепользования в южной тайге Западной Сибири» с использованием комплексных агроклиматических данных [11]. База данных включает информацию по 29 метеостанциям, попадающим в зону

южной тайги. Данные, положенные в основу исследования, представлены метеоданными Росгидромета, данными по урожайности Росстата и региональных УГМС, а также сведениями о неблагоприятных и опасных явлениях ФГБУ «ВНИИГМИ-МЦД». Пространственно-временной анализ агроклиматических параметров и урожайности посевных культур, позволяет заключить, что территория южной тайги Западной Сибири имеет высокую степень проявления опасностей, затрудняющих аграрное природопользование. Результаты могут быть использованы для составления прогноза и предупреждения рисков производства сельскохозяйственной продукции.

Таким образом, обзор научных трудов по агроклиматологии как зарубежных, так и российских ученых, позволяет сделать вывод о том, что на современном этапе продолжают совершенствоваться как способы получения информации, так и инструменты анализа. Разработка новых подходов к методике прогнозирования климатических изменений осуществляется с привлечением современных информационных технологий. На основе оперативных данных различных систем наблюдения, объективных методов оценки и интерпретации выходных данных, составляется прогноз метеорологических величин и явлений погоды, что обеспечивает результаты в виде прогноза климата с учетом его колебаний и изменений. Важность современных агроклиматических исследований российских ученых заключается в том, что они направлены на количественную оценку урожаев с помощью математического моделирования агроэкосистем. Объединение специалистов разных профилей, решающих одну сложную задачу, расширяет возможности разработки новых агроклиматических моделей.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Miao C. et al. Linkage Between Hourly Precipitation Events and Atmospheric Temperature Changes over China during the Warm Season. – 2016. – Sci. Rep. 6: 22543.
2. Schaap B.F. et al. Participatory design of farm level adaptation to climate risks in an arable region in The Netherlands// European Journal of Agronomy – 2013. – Vol. 48. – pp. 30– 42.
3. Stagge J.H. et al. Modeling drought impact occurrence based on meteorological drought indices in Europe // Journal of Hydrology. – 2015. – № 530. – pp. 37 – 50.
4. Moniruzzaman S. Crop choice as climate change adaptation: Evidence from Bangladesh // Ecological Economics – 2015. – №118. – pp. 90 – 98/
5. Hans J.P. et al. Proactive systems for early warning of potential impacts of natural disasters on food safety: Climate-change-induced extreme events as case in point // Food Control – 2013. – № 34. – pp. 444 – 456.
6. Сиротенко О.Д., Клещенко А.Д., Павлова В.Н., Абашина Е.В. 2011. Численный мониторинг как метод исследования коэволюции климата, почв и агросферы на протяжении XX и XXI-го столетий // Труды регионального конкурса научных проектов в области естественных наук. Вып. 16. – Калуга: АНО КНЦ. – С. 211-215.
7. Mirschel W. A., Schultz K. O. and Poluektov R. A. Crop growth modelling on different spatial scales – a wide spectrum of approaches. In: Archives of Agronomy and Soil Science. – Vol. 50(3). – 2004. – pp. 329-343.
8. Свентицкий И. И. Энергосбережения в АПК и энергетическая экстремальность самоорганизации. – М.: ГНУ ВИЭСХ. – 2007. – 366 с.

9. Полуэктов Р. А., Смоляр Э. И., Терлеев В. В., Топаж А. Г. Модели продукционного процесса сельскохозяйственных культур. – СПб.: Изд-во С.-Петерб. ун-та. – 2006. – 396 с.

10. Полуэктов Р.А., Топаж А.Г., Якушев В.П., Медведев С.А. Использование динамической модели агроэкосистемы для оценки влияния климатических изменений на продуктивность посевов (теория и реализация) // Вестник Российской академии сельскохозяйственных наук. – 2012. – №2. – С. 7-12.

11. Melnik M.A., Volkova E.S., Fusella T.Sh. About classification of dangerous and unfavorable climatic phenomena for agrarian nature management in the southern taiga of western Siberia. // *Enviromis* - 1016. – Томск, 2016. – pp. 364.

© Т. Ш. Фузелла, А. В. Пелипенко, 2017

МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЕ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ОТНОШЕНИЯ В ПРОСТРАНСТВЕ РОССИИ

Виктор Иванович Суслов

Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН, 630090, Россия, г. Новосибирск, пр. Академика Лаврентьева, 17, доктор экономических наук, член-корреспондент РАН, профессор, заместитель директора, тел. (383)330-25-49, e-mail: suslov@ieie.nsc.ru

Юрий Семенович Ерышов

Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН, 630090, Россия, г. Новосибирск, пр. Академика Лаврентьева, 17, старший научный сотрудник, тел. (383)330-13-67, e-mail: eryus@mail.ru

Наимджон Мулабоевич Ибрагимов

Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН, 630090, Россия, г. Новосибирск, пр. Академика Лаврентьева, 17, кандидат экономических наук, старший научный сотрудник, тел. (383)330-84-67, e-mail: naimdjon.ibragimov@gmail.com

Статья содержит краткое описание модельного аппарата, используемого в ИЭОПП СО РАН для анализа пространственного развития экономики и ключевые характеристики методических подходов такого анализа: сценарный анализ, коалиционный анализ, экономическое равновесие, кооперативные игры. В сжатой форме приведены результаты расчетов по СССР накануне распада и по современной России. Показано, что степень однородности экономического пространства растет, но остается весьма низкой. На долгосрочную перспективу определены регионы – доноры и реципиенты.

Ключевые слова: межотраслевая модель, многорегиональная модель, эффекты межрегиональных взаимодействий, коалиция, эквивалентный и взаимовыгодный обмен.

INTERREGIONAL ECONOMIC RELATIONS IN THE SPACE OF RUSSIA

Victor I. Suslov

Institute for Economics and Industrial Engineering, Siberian Branch of RAS, 630090, Russia, Novosibirsk, 17 Akademik Lavrentiev Prospect, D. Sc., corresponding member of RAS, professor, deputy director, tel. (383)330-25-49, e-mail: suslov@ieie.nsc.ru

Yuri S. Ershov

Institute for Economics and Industrial Engineering, Siberian Branch of RAS, 630090, Russia, Novosibirsk, 17 Akademik Lavrentiev Prospect, senior researcher, tel. (383)330-13-67, e-mail: eryus@mail.ru

Naimjon M. Ibragimov

Institute for Economics and Industrial Engineering, Siberian Branch of RAS, 630090, Russia, Novosibirsk, 17 Akademik Lavrentiev Prospect, Ph. D., senior researcher, e-mail: naimdjon.ibragimov@gmail.com

The article contains a brief description of the modeling apparatus used in the IEIE SB RAS for the analysis of spatial development of the economy and key features of the methodological approach of such analyses: scenario analysis, coalition analysis, economic balance, cooperative

games. In a condensed form – the results of the calculations by the Soviet Union before the collapse and in modern Russia. It is shown that the degree of homogeneity of the economic space is growing, but remains very low. On the long-term prospects identified regions – donors and recipients.

Key words: Input-output model, multiregional model, effects of interregional interactions, coalition, equivalent and mutually beneficial exchange.

Главные особенности пространственного развития нашей страны обусловлены четырьмя обстоятельствами.

Во-первых, чрезвычайно низкой плотностью населения (табл. 1): если в TOP-10 по территории Россия - лидер с большим отрывом, то в TOP-10 по населению она откровенный аутсайдер (по плотности населения находится на 181 месте среди 195 стран мира). На значительной части территории страны социально-экономического пространства как такового просто не существует.

Таблица 1

TOP-10 стран мира по площади и населению

Страна	Площадь млн. кв. км	Страна	Население млн. чел. (2014)
Россия	17,1	Китай	1382
Канада	10,0	Индия	1300
Китай	9,6	США	325
США	9,5	Индонезия	261
Бразилия	8,5	Бразилия	206
Австралия	7,7	Пакистан	196
Индия	3,3	Нигерия	187
Аргентина	2,8	Бангладеш	161
Казахстан	2,8	Россия	147
Алжир	2,4	Япония	127

Во-вторых, суровыми природно-климатическими условиями – практически вся территория России находится в зоне с отрицательными среднегодовыми температурами воздуха. Аналогичное положение только на Аляске, севере Канады, в Тибете и некоторых районах Скандинавии. Интенсивность социально-экономической деятельности быстро падает в северо-восточном направлении.

В-третьих, особенностями географического положения страны, смещающими акценты в целевых установках пространственного развития с внутренних на внешние. Россия, по-видимому, «обречена» решить геостратегическую задачу «моста» между Западом и Востоком, преодолеть противоречие, сформулированное Р. Киплингем: «О, Запад есть Запад, Восток есть Восток, и с мест они не сойдут, пока не предстанет Небо и Земля на Страшный господень суд».

В-четвертых, крайней противоречивостью представлений о роли ресурсных регионов в российском и мировом сообществе. Еще в начале прошлого века 28-й президент США В. Вильсон как-то выразил сожаление, что «главный приз

в истории человечества – Сибирь» достался России. Распространено и противоположное мнение: «Сибирь – проклятие (природно-ресурсное) России».

В бытовом сознании представления о российском пространстве весьма деформированы. Вспоминаются слова из популярной песни: «Расея моя Расея – от Волги до Енисея». Чтобы знали певец, автор песни и ее слушатели: Енисей течет в западной части центральной области России. Медианный меридиан, делящий страну на равные по протяженности в широтном направлении западную и восточную части, проходит по правому (восточному) берегу Байкала. Так называемая «Центральная Россия» в форме, например, Центрального федерального округа расположена в крайне западной части страны – в первом дециле в широтном направлении.

Для пространственного анализа экономики в ИЭОПП СО РАН используется модельный аппарат, созданный А. Г. Гранбергом и развитый его учениками. Простую совокупность региональных межотраслевых балансов можно интегрировать в единую модель разными способами.

У. Айзард, классик регионального анализа, в 50-х годах XX века предложил распределить межотраслевые затраты по регионам-поставщикам, хотя можно было бы создать единую конструкцию распределением выпусков продукции по регионам-потребителям (рисунок).

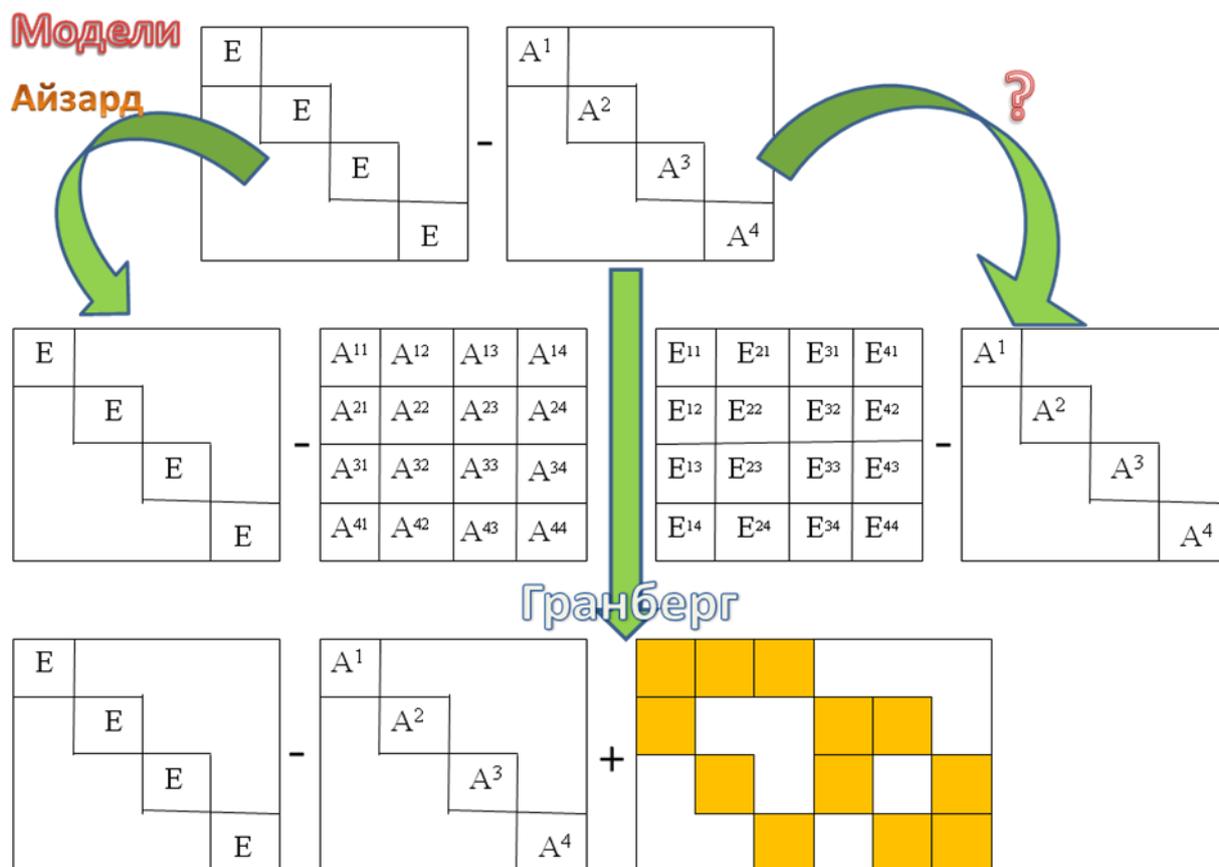


Рис. Интеграция региональных межотраслевых моделей в единую пространственную модель

А. Г. Гранберг в 60-е годы XX века добавил к совокупности региональных балансов блоки торгово-транспортных связей и получил конструкцию, называемую с тех пор оптимизационной межрегиональной (многорегиональной) межотраслевой моделью (ОМММ).

В работе с ОМММ используется достаточно развитый методический аппарат.

1. Разработка сбалансированных сценариев долгосрочных экономических прогнозов. Главную содержательную роль в проведении расчетов при построении сценариев развития играют группы экспертов по отраслевым, региональным и проблемно-функциональным разделам. В эти группы наряду с исследователями, «модельерами» должны входить представители бизнеса, власти, общественных организаций. Модель как таковая выступает инструментом согласования различных экспертных мнений.

К сожалению, такую «идеальную» методическую схему реализовать удастся далеко не всегда.

2. Равновесный анализ по Вальрасу и Нэшу. Любое парето-оптимальное (лежащее на верхней границе допустимых состояний системы) решение является равновесным по Вальрасу. Оно может быть получено (спрос и предложение совпадут на всех рынках) в результате совершенно несогласованных действий участников рынка – в данном случае, регионов – которые преследуют исключительно свои корыстные цели, ориентируясь только на текущие цены и свои бюджетные возможности. Особенно интересны те равновесия, которые достигаются при нулевых сальдо региональных бюджетов. Такие точки равновесия многорегиональных систем мы называем состояниями эквивалентного межрегионального обмена.

Если Вальрасовские равновесия представляют собой отдельные точки на парето-границе, то Нэшовские равновесия – области этой границы. Области сложной конфигурации, пока не очень хорошо определяемые. Это – зоны взаимовыгодного межрегионального обмена. Система, попадая в такую зону, называемую ядром системы, не имеет стимулов для выхода из нее. Любая коалиция регионов, попытавшись выйти из такой системы, будет в проигрыше. Мы придумали некий алгоритм очерчивания зоны ядра в компьютерном эксперименте. Он основан на коалиционном анализе.

3. Коалиционный анализ. Заключается в расчетах по всем возможным коалициям регионов, включая те, которые состоят из одного региона, т. е. автаркию регионов. Если коалиций слишком много, используются специальным образом построенные выборки. Особый параметрический коалиционный анализ (параметр определяет движение в пространстве территориальной структуры целевого показателя системы) позволяет очертить зону ядра системы. Цель коалиционного анализа определенного состояния системы – построить таблицу эффектов межрегиональных экономических взаимодействий в этом состоянии.

Элемент на пересечении r -й строки и s -го столбца такой таблицы показывает вклад региона r в целевой показатель региона s . Содержательный смысл и способ получения таких показателей проиллюстрируем на конкретных примерах.

Почти 30 лет назад с помощью таких моделей экономики СССР (30 отраслей материального производства, 15 регионов – союзных республик плюс «16-й» регион – внешний мир) были впервые оценены эффекты межреспубликанских взаимодействий (табл. 2, данные по некоторым республикам агрегированы в макрорегионы – Средняя Азия, Закавказье, Прибалтика).

Таблица 2

Эффекты межреспубликанских экономических взаимодействий
накануне распада СССР (1987 г., %% от целевого показателя)

Макрорегионы	Россия	Украина	Беларусь	Казахстан	Средняя Азия	Молдова	Закавказье	Прибалтика	Итого	Сальдо взаимодействия
Россия	64,6	67,3	55,5	42,5	36,3	31,7	35,8	65,0	60,2	14,5
Украина	1,2	14,8	16,5	4,9	18,0	52,1	7,4	8,1	6,3	-9,8
Беларусь	2,3	4,0	3,8	3,5	2,1	4,1	3,3	3,7	2,8	-0,8
Казахстан	1,7	0,6	-1,4	27,1	3,8	-0,6	6,7	-0,6	3,0	-1,4
Средняя Азия	3,7	1,1	15,4	0,5	26,4	1,7	-0,0	2,8	4,8	-1,5
Молдова	0,8	-2,7	-0,3	0,7	0,3	0,0	0,6	0,9	0,1	-0,0
Закавказье	2,6	1,7	0,5	4,5	3,9	0,2	25,7	0,7	3,4	-0,0
Прибалтика	1,9	1,5	4,3	3,3	2,5	1,9	2,7	8,0	2,2	-1,0
Внутренний эффект (территориальная структура)	78,8 (45,7)	88,3 (16,1)	94,3 (3,6)	87,0 (4,4)	93,3 (6,3)	91,1 (0,1)	82,2 (3,4)	88,6 (3,2)	82,8 (82,8)	0,0
Внешние связи	21,2	11,7	5,7	13,0	6,7	8,9	17,8	11,4	17,2	
Итого (территориальная структура)	100 (58,1)	100 (18,5)	100 (3,8)	100 (5,1)	100 (6,7)	100 (0,1)	100 (4,2)	100 (3,6)	100 (100,0)	

На диагонали этой таблицы приведены доли в процентах от исходного целевого показателя (в терминах советской статистики – объема непродовольственного потребления), сохранившегося для данного региона в ситуации полной автаркии, то есть без всяких торгово-экономических связей с остальным миром.

А цифра, например, 67,3, стоящая на пересечении строки «Россия» и столбца «Украина», означает, что подключение России в коалицию, включающую Украину, увеличивает целевой показатель Украины на эти 67,3%. Это цифра – средняя (полученная в данном случае по выборке из совокупности всех возможных коалиций).

По столбцу «Украина» в строке «Внутренний эффект (территориальная структура)» цифра 88,3 показывает долю целевого показателя этого региона, обеспеченную внутрисоюзными взаимодействиями, а 16,1 – доля этого украинского показателя в общесоюзном целевом показателе. Внешнеэкономические связи (продолжая столбец «Украина») дают этому региону 11,7% его целевого показателя. И, наконец, доля Украины в общероссийском целевом показателе составляет 18,5%.

В предпоследнем столбце показан общий вклад (в процентах) региона в общесоюзный целевой показатель. Для Украины это всего 6,3%, притом, что потребление из общего «эффекта» составляет для нее 16,1%. Сальдо взаимоотношений (последний столбец) – минус 9,8. Если сказать грубо, этот регион почти на одну десятую часть общего «пирога» «обкрадывал» остальных участников Союза.

Можно отметить, что только Россия в состоянии полной автаркии могла сохранить значение своего целевого показателя на достаточно высоком уровне (64,6%). Казахстан, Средняя Азия, Закавказье теряли после разрыва межреспубликанских связей почти три четверти своего потребления. Для остальных республик последствия разрыва связей были еще более катастрофичны (для Украины – семикратное сокращение).

Только для России сальдо межреспубликанских взаимодействий было положительным (вклад ее в общесистемное потребление превышал ее потребление, обусловленное внутрисистемными связями). Сальдо межреспубликанских взаимодействий остальных республик было отрицательно, особенно велико оно по абсолютной величине было для Украины, как уже отмечалось – минус 9,8% общего «пирога».

Россия прямо и косвенно обеспечивала более половины (до двух третей) непродовольственного потребления Украины, Белоруссии, Прибалтики. Для самой же России межреспубликанские связи были не слишком важны (14,2% потребления – это сумма вкладов всех республик в ее целевой показатель). Гораздо более важную роль для нее играли внешнеэкономические связи (21,2%).

Тогда был проведен и равновесный анализ по Вальрасу и Нэшу. Здесь его результаты не приводятся.

Впоследствии году аналогичные расчеты неоднократно проводились для регионов, в частности, в 2016 г. для этих целей использовалась модифицированная модель, представляющая страну в разрезе 8 федеральных округов и 40 видов экономической деятельности (табл. 3).

Самым самодостаточным макрорегионом России является Северо-Западный федеральный округ. В состоянии автаркии он сохраняет 85,4% исходного уровня своего целевого показателя. Это даже больше, чем аналогичный российский показатель накануне распада СССР (из предыдущей таблицы – 64,6). По этому критерию неплохо выглядит Сибирский федеральный округ (54,2%), гораздо хуже – Уральский округ (22,5%). В остальных федеральных округах разрыв внешних связей обнуляет их целевой показатель –

для такого результата достаточно отсутствия производства хотя бы по одному виду деятельности.

Таблица 3

Эффекты фактических межрегиональных взаимодействий
в России (2030 г., % к конечному потреблению регионов)

Федеральный округ	ЦФО	СЗФО	ЮФО	СКФО	ПФО	УФО	СФО	ДВФО	Итого (общий вклад)	Сальдо взаимодействия
ЦФО	0,0	-24,2	-8,9	-8,5	-9,0	-11,5	-10,7	-0,7	-7,4	-34,7
СЗФО	9,2	85,4	12,1	21,6	25,3	23,6	12,5	16,9	22,5	13,3
ЮФО	4,3	-8,1	0,0	2,8	4,6	16,0	6,2	8,7	4,2	-2,6
СКФО	-1,0	-4,2	-2,9	0,0	-1,9	-3,6	1,8	0,9	-1,5	-4,7
ПФО	7,0	8,0	7,4	6,6	0,0	-0,4	-0,7	20,4	5,1	-6,5
УФО	16,2	17,9	30,5	16,6	11,3	22,5	11,2	15,3	16,8	10,0
СФО	19,3	9,1	22,9	24,2	13,2	13,4	54,2	16,8	20,9	11,8
ДВФО	22,2	6,3	18,2	16,2	27,2	10,4	9,7	0,0	17,2	13,3
Внутренний эффект (территориальная структура)	77,3 (27,3)	90,1 (9,2)	79,3 (6,8)	79,5 (3,2)	70,7 (11,6)	70,3 (6,8)	84,0 (9,1)	78,3 (3,9)	77,8 (77,8)	
Внешние связи	22,7	9,9	20,7	20,5	29,3	29,7	16,0	21,7	22,2	
Итого (территориальная структура)	100,0 (35,3)	100,0 (10,2)	100,0 (8,5)	100,0 (4,0)	100,0 (16,4)	100,0 (9,6)	100,0 (10,8)	100,0 (5,0)	100,0	

Самым «злостным паразитом» на «теле» России является Центральный федеральный округ (ЦФО). Его «вклады» в целевые показатели всех федеральных округов оказались отрицательными, причем «результатом» его «взаимодействия» с Северо-Западным округом является сокращение целевого показателя последнего почти на одну четверть. А общее сальдо взаимодействия для этого макрорегиона составило более трети общероссийского целевого показателя.

Характеризуя сальдо взаимодействия Украины перед распадом СССР, можно использовать термин «до неприличия большое отрицательное», но оно было около минус десяти процентов. Что говорить о ЦФО, мы не знаем. При этом Центральный федеральный округ вместе с Москвой – это реальный российский центр – научно-образовательный, инновационно-технологический, культурный, транспортно-логистический, финансовый и т.д. Сложившаяся ситуация – следствие непропорционально и несправедливо больших доходов, получаемых, прежде всего, в Москве. Финансовые ресурсы искусственно стягиваются в федеральный центр со всей страны.

Отрицательно также сальдо взаимодействия для Приволжского, Северо-кавказского и Южного федеральных округов – но в гораздо меньших масштабах. Напротив, «рабочими лошадками» в системе российских макрорегионов выступают Северо-Западный, Уральский, Сибирский и Дальневосточный федеральные округа. Причем самым большим (относительно) сальдо взаимодействия обладает самый малый по размерам экономики (после Северо-Кавказского) федеральный округ – Дальневосточный: 13,3% общероссийского целевого показателя. Такое же по величине сальдо взаимодействия у гораздо более мощного в экономическом отношении федерального округа – Северо-Западного. Сибирский и Уральский федеральные округа характеризуются тоже значимыми

(с плюсом) сальдо взаимодействия, но чуть меньшего размера.

Эффекты межрегиональных взаимодействий в этой шахматной таблице распределены более равномерно, чем в таблице, характеризующей экономические взаимодействия союзных республик накануне распада СССР. Потому что в этот раз гораздо более сопоставимы по своим экономическим масштабам регионы системы. Тогда абсолютно доминировала Россия, превосходя следующую по экономической мощи республику – Украину – более чем в 3 раза. Но и в этом случае можно выделить заметные по величине показатели межрегиональных эффектов. Назовем пять из них.

Вклад Урала в целевой показатель Южного округа составляет 30,5% последнего, Дальний Восток обеспечивает 27,2% конечного потребления Приволжья, Северо-Запад – 25,3% того же Приволжья и 23,6% Урала, Сибирь – 24,2% Северного Кавказа. Объяснения таких эффектов – предмет дальнейших исследований, учитывающих взаимодополняемость отраслевых структур производства.

Перейдем к анализу результатов равновесного анализа (табл. 4).

Таблица 4

Пространственная структура конечного потребления
(процентные пункты)

Федеральный округ	Факт	Нижний предел ядра	Эквивалентный обмен	Верхний предел ядра
ЦФО	35,29	10,77	20,87	37,37
СЗФО	10,21	4,33	10,49	18,43
ЮФО	8,52	3,66	6,20	14,80
СКФО	4,05	1,52	2,88	6,26
ПФО	16,44	13,69	21,73	37,15
УФО	9,61	6,07	18,15	23,19
СФО	10,85	6,17	14,46	22,69
ДВФО	5,03	2,12	5,23	9,50

Прежде всего, следует отметить, что фактическая пространственная структура целевого показателя в современной России находится в ядре, то есть товарообмен между макрорегионами России, хотя и не эквивалентный, но взаимовыгоден. В то время как в СССР накануне распада (здесь эти результаты не приводились) только Россия своей фактической долей в общесистемном целевом показателе попадала в ядро, остальные макрорегионы по этому показателю были ниже нижнего предела ядра (Украина с Молдавией, Белоруссия, Закавказье, Прибалтика), или выше верхнего предела (Казахстан, Средняя Азия).

По своей фактической доле в общем целевом показателе близки к состоянию эквивалентного обмена Северо-Западный (факт – 10,21%, равновесие – 10,49%) и Дальневосточный (соответственно, 5,03 и 5,23) федеральные округа. «Переполучают» по сравнению с эквивалентным обменом Южный, Северо-Кавказский и, особенно, Центральный федеральные округа. Для последнего фактическая доля в потреблении (35,29%) в 1,75 раза выше его доли в состоянии эквивалентного обмена (20,87%) и практически «упирается» в верхнюю границу ядра (37,37%).

«Недополучающими» свою долю общего «пирога» оказываются Приволжский, Сибирский и, особенно, Уральский федеральные округа. Так, фактическая доля в общем целевом показателе Урала (9,61%) почти в 2 раза меньше того, что этот макрорегион мог бы получать при эквивалентном обмене (18,15%).

Резюмируя итоги проведенных исследований, прежде всего отметим, что экономическое пространство современной России заметно более однородно, чем СССР накануне распада. Скорее всего, это было одной из причин произошедших на рубеже 1980-х и 1990-х годов событий в нашей бывшей стране. Но уровень неоднородности существующего российского пространства все-таки еще слишком высок. Речь даже не идет о запредельном уровне дифференциации региональных экономических, социальных, демографических, экологических показателей – этот аспект в нашем анализе не рассматривался. Хотя этот факт тоже весьма неприятен и чреват негативными последствиями для российской государственности.

В нашем случае индикатором высокого уровня неоднородности экономического пространства является слишком большая дифференциация макрорегионов по относительным величинам сальдо взаимодействия (последний столбец таблицы эффектов взаимодействия). Проведенный анализ показал наличие «недоброкачественной опухоли» в российском организме – Центрального федерального округа (фактически – московской агломерации).

Вообще говоря, наличие в пространственной системе регионов-доноров и регионов-реципиентов вполне естественно. Такими «штатными» реципиентами в нашем случае выступают Северо-Кавказский, Южный федеральные округа и с некоторыми оговорками Приволжский округ. Но существование в системе регионов, образно говоря, «паука», для которого пространство страны – «охотничье угодье», нормальным считать вряд ли следует.

Следующий вывод заключается в том, что российская экономика – ресурсозависима. Этот вывод отнюдь не нов, сравнительно новые аргументы в его пользу: лидирующие позиции (по величине сальдо взаимодействия) в пространственной структуре экономики занимают ресурсные регионы – Северо-Запад, Урал, Сибирь и Дальний Восток.

И еще один вывод: российская экономика, по-видимому, все в большей степени встраивается в мировую. Как показали проведенные расчеты, самыми результативными по рассмотренным выше критериям в региональной структуре России оказались два макрорегиона, которые обеспечивают выход стране в мировое пространство – Северо-Западный и Дальневосточный федеральные округа.

© В. И. Суслов, Ю. С. Ершов, Н. М. Ибрагимов, 2017

ВОЗМОЖНОСТИ ВСТРАИВАНИЯ НЕФТЕСЕРВИСА В ИННОВАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ РЕСУРСНЫХ РЕГИОНОВ

Анатолий Николаевич Токарев

Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН, 630090, Россия, г. Новосибирск, пр. Академика Лаврентьева, 17, доктор экономических наук, ведущий научный сотрудник, тел. (383)330-09-62, e-mail: Anatoli-3@ngs.ru

Показана роль нефтесервиса в инновационном развитии нефтегазового комплекса. Рассмотрены модели формирования и развития нефтегазовой компоненты региональных инновационных систем. Оценены налоговые доходы бюджетов от развития нефтегазового сервиса.

Ключевые слова: нефтегазовый сервис, ресурсные регионы, инновации, социально-экономические эффекты.

CAPABILITY TO EMBED OILFIELD SERVICES IN THE INNOVATION SYSTEM OF RESOURCE REGIONS

Anatoli N. Tokarev

Institute for Economics and Industrial Engineering, Siberian Branch of RAS, 630090, Russia, Novosibirsk, 17 Akademik Lavrentiev Prospect, D. Sc., senior researcher, tel. (383)330-09-62, e-mail: Anatoli-3@ngs.ru

The role of the oilfield service in the innovative development of the oil and gas complex is shown. Models of formation and development of oil and gas components of regional innovation systems are considered. Tax revenues of budgets from the development of oil and gas services are estimated.

Key words: oil and gas service, resource regions, innovations, social and economic effects.

Особенности нефтегазового сервиса

Добыча углеводородного сырья имеет важнейшее значение для социально-экономического развития России и ее сырьевых регионов. Для успешного функционирования и развития нефтегазового комплекса необходим эффективный сервис, который оказывает широкий спектр услуг. Сервисные услуги в нефтегазовом комплексе включают целый ряд направлений деятельности, среди которых бурение скважин; текущий и капитальный ремонт скважин; сейсмические исследования и геофизические работы; применение методов повышения нефтеотдачи пластов и интенсификации добычи. При этом именно в нефтесервисе лежат предпосылки и возможности решения многих проблем добычи, повышения ее эффективности как с позиций отдельных компаний, так и с точки зрения государства и ресурсных регионов.

В современных условиях разработка и использование многих новых технологий в разведке и добыче углеводородного сырья происходит либо по ини-

циативе, либо с участием сервисных компаний. Так по оценкам зарубежных экспертов нефтесервисные компании играют лидирующую роль в разработке и внедрении более 60% новых технологий, а также в получении около 80% патентов, имеющих непосредственное отношение к технологиям добычи [1].

Крупнейшие мировые нефтесервисные компании (Schlumberger, Halliburton, Baker Hughes, Weatherford) имеют огромный потенциал в сферах проведения научных исследований, внедрения технических разработок и оказания услуг. Эти компании вкладывают миллиарды долларов в научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы. При этом в 2015 г. выручка Schlumberger от применения своих новых технологий составила около 24% в общей выручке от всех направлений деятельности компании [2].

Пока российские нефтесервисные компании в технологическом развитии отстают от мировых лидеров нефтегазового сервиса. Характерна ситуация в рамках крупнейшего сегмента нефтесервиса – рынка буровых работ. Значительную долю активов российского нефтесервиса составляют статичные, устаревшие буровые установки, которые характеризуются низкой эффективностью. Так возраст около 60% буровых станков превышает 20 лет. При этом многие зарубежные компании имеют в своем распоряжении универсальные, мобильные буровые установки. Эффективное использование техники определяется в том числе структурой рынков и типами контрактов, более адекватных проведению сложных буровых работ и решению высокотехнологичных задач.

Особенности российского нефтесервиса создают слабые предпосылки для решения все более сложных задач по эффективной разработке трудноизвлекаемых запасов, освоению новых нефтегазовых провинций. При этом освоение ресурсов новых типов углеводородного сырья, разработка нефтегазовых месторождений в новых перспективных провинциях (Восточная Сибирь, шельф) предъявляют новые требования к организации нефтесервиса [3]. Все более актуализируются проблемы встраивания нефтесервиса (как ключевого генератора и носителя новых технологий) в инновационные системы ресурсных регионов.

Модели формирования и развития нефтегазовой компоненты региональных инновационных систем

Во многих странах региональные инновационные системы становятся все более важными факторами социально-экономического развития отдельных территорий и государств в целом. Реализуются различные подходы к формированию территориальных инновационных моделей. Российские регионы в русле мировых тенденций также делают попытки создания и развития своих инновационных систем. Ресурсные регионы в этом процессе не являются исключением. Учитывая глобальный характер нефтегазового сектора, его важность для экономики России, масштаб и значение крупных вертикально интегрированных нефтегазовых компаний, перед ресурсными субъектами Федерации стоят непростые задачи эффективного участия в инновационных процессах.

При формировании и развитии нефтегазовой компоненты региональных инновационных систем могут реализовываться эндогенная, сетевая и экзогенная модели [4]. Выделение нефтегазовой (в более общем случае – ресурсной) составляющей является во многом условным. Но оно создает предпосылки для более ясного понимания специфики инновационных процессов в ресурсных регионах и для выработки практических рекомендаций.

В рамках *эндогенной* модели инновационная деятельность для нужд нефтегазового комплекса (НГК) в основном базируется на локализованном процессе «обучения» (получения, генерации и использования знаний), поддерживаемом эффектами географической и социальной близости участников при относительно слабом взаимодействием с внешней средой (в том числе национальной инновационной системой, научно-образовательным комплексом – НОК).

При *сетевой модели* инновационная деятельность для нужд НГК также характеризуются преимущественно локализованным, интерактивным обучением. При этом инновационное развитие имеет более планомерный характер, в том числе за счет участия региональных органов власти. В этом случае широко используется местная инновационная инфраструктура, исследовательские и проектные институты, вузы. Эта модель потенциально рассматривается как более рациональная и перспективная.

Для ее эффективной реализации требуется развитая региональная инновационная система, в которой местные компании (в том числе сервисные) тесно взаимодействуют как друг с другом, так и с внешней средой. При этом в регионе должна быть развита инновационная инфраструктура для генерации, эффективного перетока и использования новых знаний, в том числе об особенностях ресурсного потенциала территории.

В России среди субъектов Федерации, пытающихся развивать инновационные системы (в том числе в той части, которая имеет непосредственное отношение к НГК) в рамках сетевой модели, можно назвать Татарстан и Томскую область. Так Татарстан, формируя сетевую модель, во многом опирается на эффекты географической и социальной близости участников инновационных процессов. Администрация Томской области уже длительное время (с середины 1990-х годов с разной степенью успешности) делает целенаправленные попытки выстроить долгосрочные отношения между НГК области, с одной стороны, и НОК, местными поставщиками товаров, оборудования, услуг, с другой [5].

В рамках *экзогенной модели* инновационная деятельность в большей степени опирается на кооперацию с акторами за пределами региона (внешняя модель). Имеющиеся элементы инновационной системы, работающей для нужд НГК, в большей степени интегрированы в национальные и международные инновационные процессы. Взаимодействие участников базируется на линейном принципе, поскольку в сотрудничество вовлечены в основном специфические инновационные организации для разработки и генерации более «радикальных» инноваций с использованием научных, формальных знаний. Такая кооперация может быть стимулирована, когда участники (в том числе инженера, специалисты) имеют схожее образование и формальные знания.

Из российских регионов такой модели в определенной степени соответствуют инновационные процессы в газовой промышленности Ямало-Ненецкого АО. К причинам такого положения следует отнести жесткую централизацию инновационных процессов в рамках ключевого недропользователя округа – «Газпрома»; необходимость «радикальных» инноваций для эффективной разработки новых ресурсов, в том числе валанжинских и ачимовских залежей; относительно слабое развитие регионального НОК.

Для российских нефтегазовых регионов не может быть единой модели инновационного развития для нужд НГК. Такие модели целесообразно формировать и развивать с учетом широко спектра особенностей: уровня развития региональной экономики, человеческого капитала и НОК; уже имеющихся знаний о ресурсной базе; истории формирования и развития нефтегазового комплекса (включая его важнейшую инновационную составляющую – нефтесервис).

Роль нефтесервиса в региональной экономике

Отмеченные модели инновационного развития в нефтегазовых регионах существенно различаются по их влиянию на региональную социально-экономическую систему, на уровень эффектов, получаемых от развития НГК на данной территории. Потенциально сервисный сектор может играть очень важную социально-экономическую роль, прежде всего, в регионах добычи. Оказываемые услуги – это налоги, рабочие места (причем часто высокооплачиваемые), дополнительные заказы для подрядчиков. Поэтому развитие конкурентоспособного сервиса должно быть сферой пристального внимания региональных органов власти. Применительно к сервису (в отличие от нефтедобычи) они обладают более широким набором механизмов, способных повлиять на ситуацию на региональных рынках.

Какие прямые социально-экономические эффекты в форме налогов приносит нефтесервис? Без учета специальных нефтегазовых платежей – налога на добычу полезных ископаемых и экспортной пошлины, налоги от нефтесервиса занимают заметное место в общих доходах бюджетов (федерального и региональных) от развития нефтегазовой промышленности. В 2011–2015 гг. они находились на уровне 20–30% суммарных налоговых отчислений от НГК с тенденцией к снижению.

Основные налоговые платежи нефтесервиса в консолидированный бюджет РФ генерируются в двух федеральных округах (ФО) – Приволжском и Уральском, что в целом хорошо коррелирует с региональной структурой и объемами выполняемых работ. На долю этих двух округов в 2011–2015 гг. приходилось около 70–80% всех налоговых платежей от нефтесервиса.

Представляет интерес оценка показателей удельной налоговой эффективности нефтесервиса с позиций регионов. Удельная налоговая отдача от нефтесервиса для Приволжского ФО заметно выше чем для Уральского ФО. Это связано в том числе с особенностью структуры нефтегазового комплекса Уральского ФО, где крупнейший производитель углеводородов – Ямало-Ненецкий

АО – характеризуется высоким объемом добычи газа и относительно слабым развитием нефтесервиса.

Высокая налоговая отдача нефтесервиса в Приволжском ФО во многом определяется:

- политикой региональных органов власти, ориентированной на поддержание и развитие местных подрядчиков и поставщиков (что подтверждает гипотезу об эффективности сетевой модели развития нефтегазовой компоненты региональных инновационных систем);
- высоким уровнем развития местного нефтесервиса (исторически это более зрелый нефтегазовый регион).

Нефтегазовый сервис (учитывая его масштаб и инновационную направленность) потенциально является важнейшим элементом региональных инновационных систем в нефтегазовых субъектах Федерации. Задачей для российских ресурсных регионов является максимальное использование его потенциала для развития региональной экономики, встраивание нефтегазового комплекса в целом, и нефтесервиса – как основного драйвера инновационных процессов, в частности, в инновационные системы ресурсных регионов. В этом случае сервисный сектор будет способствовать формированию новой роли недропользования в экономике – роли драйвера инновационного развития как на государственном уровне, так и на уровне нефтегазовых регионов.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Perrons R. How innovation and R&D happen in the upstream oil & gas industry: Insights from a global survey // *Journal of Petroleum Science and Engineering*. 2014. Vol. 124. – P. 301–312.
2. Schlumberger. 2015 Annual Report. – Schlumberger Limited, 2015. – 124 p.
3. Токарев А.Н., Кирпиченко В.Н. Проблемы формирования инновационной политики в нефтегазовом секторе // *Сибирская финансовая школа*. 2013. № 1. – С. 121–127.
4. Asheim B., Isaksen A. Regional Innovation Systems: The Integration of Local ‘Sticky’ and Global ‘Ubiquitous’ Knowledge // *The Journal of Technology Transfer*. 2002. Vol. 27. Is. 1. – P. 77–86.
5. Крюков В.А., Токарев А.Н. Локализация эффектов от развития НГК как источник роста экономики Томской области // *Томская область: трудный выбор своего пути*. – Новосибирск: ИЭОПП, 2014. – С. 111–152.

© А. Н. Токарев, 2017

РАЗРАБОТКА ИННОВАЦИОННОЙ И ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПОЛИТИКИ ОРГАНИЗАЦИИ ОАО «НКУ»

Ольга Валерьевна Титова

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры управления бизнес-процессами, тел. (383)210-95-87, e-mail: ovt08@mail.ru

В статье обосновывается потребность предприятия в разработке инновационной и инвестиционной политики для долгосрочного выживания на рынке на примере внедрения проекта по модернизации оборудования.

Ключевые слова: проект, инвестиционная и инновационная политика, экономическая эффективность проекта.

THE DEVELOPMENT OF INNOVATION AND INVESTMENT POLICY OF JSC «NKU»

Olga V. Titova

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 630108, Russia, Novosibirsk, 10 Plakhotnogo St., Ph. D., associate professor, Department of business-process, tel. (383)210-95-87, e-mail: ovt08@mail.ru

In the article substantiates the need for enterprises in the development of innovation and investment policies for long-term survival on the market by the example of the implementation of the project on modernization of equipment.

Key words: project investment and innovation policy, economic efficiency of the project.

Успех предприятия в рыночных условиях существенно зависит от того, насколько оно гибко реагирует на воздействие внешней среды, экономическую ситуацию в стране, действия конкурентов. Залогом финансовых успехов является правильно организованная инновационная и инвестиционная политика, определяющая верную траекторию развития бизнесов на основе инновационных преобразований и инвестиционных вложений.

Цель исследований, представленных в данной статье – анализ формирования инновационной и инвестиционной политики на примере одного из проектов ОАО «НКУ».

Объектом исследования является ОАО «Новосибирское Карьероуправление». Предмет исследования - инвестиционный проект модернизации оборудования завода.

Сегодня в состав Открытого Акционерного Общества «Новосибирское Карьероуправление» входят пять структурных подразделений: Каменный карьер (Тогучинский район), Искитимский карьер (Искитимский район), Медведский (Черепановский район), Новобибеевский (Болотнинский район) и Шайдуровский (Сузунский район). Конкурентным преимуществом и особенностью Ком-

пании является выгодное географическое месторасположение карьеров, которое позволяет отгружать продукцию, как на внутренний рынок, так и за его пределы. Основные потребители - это крупные дорожно-строительные компании Новосибирской, Омской, Томской областей, Алтайского края, Красноярского края и Ханты-Мансийского автономного округа. Широкая география, позволяет быть максимально приближенным к потребителю и предоставлять различные способы транспортировки продукции. Используются породы строительного камня (граниты, диабазовые и базальтовые порфириды, альбитофиры и мраморизованные известняки) позволяют производить щебень с различными физико-химическими свойствами, учитывая дальнейшую область его применения. Компанию отличает стабильность в работе и высокая ответственность перед клиентами за взятые обязательства. Высокие стандарты качества обслуживания и гибкие условия сотрудничества обеспечивают удобный и эффективный для клиента и компании сервис.

Основными показателями статуса ОАО «НКУ» являются: высокая доля объема услуг на рынке строительного камня, высокая потребность в дополнительных материалах для реализации услуг на рынке, высокий уровень конкуренции, средний объем капиталовложений, средняя потребность компании в энергоресурсах, правильно построенная маркетинговая политика, стабильное финансовое положение.

В 2012 г. ОАО «НКУ» была разработана Программа инновационного развития до 2020 года. Основная цель инновационной политики ОАО «Новосибирское Карьероуправление» направлена на обеспечение конкурентных преимуществ и наращивание объемов производства путем внедрения новых технологий.

К задачам инновационной политики ОАО необходимо отнести следующие:
обеспечение роста масштабов деятельности;
освоение новых рынков;
усовершенствование работы оборудования ОАО.

Инновационная программа ОАО «Новосибирское Карьероуправление» в 2012-2015 гг. на 95% профинансирована за счет средств акционеров и собственных средств организации. В последнее время ОАО «Новосибирское Карьероуправление» применяет также такой метод, как финансовая аренда (лизинг). Фактическая реализация инновационной программы ОАО «Новосибирское Карьероуправление» составила 32% против заявленных 100% плановых значений.

Предпосылками для формирования концепции инновационного проекта, одного из составляющих Инновационной программы развития ОАО являются следующие:

снижение выручки и чистой прибыли ОАО;
влияние на деятельность ОАО экономического кризиса, что негативно сказывается на перспективах развития организации;
недостаточная инвестиционная и инновационная активность «НКУ», что отражается на старении оборудования и технико-организационной деятельности в целом.

Одним из направлений развития инновационной деятельности ОАО должно стать совершенствование производства завода на среднесрочную перспективу за счет модернизации производственных процессов путем внедрения нового оборудования, а именно:

- оборудование Trossar;
- производственные линии ENOBERG;
- системы RedCORR;
- оборудование ВСА.

Полная стоимость оборудования по проекту составляет 134,07 млн. рублей. Возможно финансирование проекта как путем лизинга, так и кредитование банка сроком на три года. Анализ альтернативных вариантов показал, что использование лизинга будет более приемлемым вариантом для ОАО, поскольку ежемесячные платежи ниже на 226, 35 тыс. рублей. Кроме того, для успешной реализации проекта предусматривается использование элементов проектного управления и формируется команда специалистов во главе с начальником экспериментального отдела завода. Общая инвестиционная стоимость проекта 224,07 млн. рублей. Бюджет расходов текущей деятельности 200 млн. рублей.

Иерархия работ по проекту предусматривает выполнение следующих основных работ:

- определение целей проекта;
- инварианты проекта;
- формирование графика последовательности работ в рамках реализации проекта;
- разработка проекта по внедрению нового направления деятельности;
- тестирование нового направления деятельности предприятия;
- анализ результатов проекта;
- подведение итогов эффективности проекта.

Дисконтированный срок окупаемости проект 0,4 года, чистый приведенный дисконтированный доход – положительный.

Эффективное использование основных средств, освоенных в ходе реализации проекта, позволит увеличить организации выручку на 7 %, а чистую прибыль на 5%.

Реализация данного проекта позволит решить задачи ОАО в следующих аспектах:

- усовершенствовать техническую базу предприятия и повысить его производительность;
- обеспечить рост масштабов производственной и коммерческой деятельности;
- освоить новые рынки.

© О. В. Титова, 2017

НЕФТЬ: РЕСУРСЫ, ДОБЫЧА, ЦЕНЫ

Валерий Иванович Татаренко

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, доктор экономических наук, профессор кафедры техносферной безопасности, тел. (383)344-42-39, e-mail: kaf.bgd@ssga.ru

Борис Владимирович Робинсон

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, доктор экономических наук, профессор-консультант кафедры техносферной безопасности, тел. (383)344-42-39, e-mail: kaf.bgd@ssga.ru

Ольга Петровна Ляпина

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, старший преподаватель кафедры техносферной безопасности, тел. (383)344-42-39, e-mail: kaf.bgd@ssga.ru

Ресурсы, добыча и цены – взаимосвязанные категории. Достигнутое в конце 2016 г. соглашение об уменьшении добычи нефти обеспечивает уровень цен, достаточный для реализации сланцевых программ и арктических проектов.

Ключевые слова: нефть, ресурсы, добыча, мировые цены, сланцевые проекты, ОПЕК, инвестиции.

OIL: RESOURCES, PRODUCTION, PRICES

Valery I. Tatarenko

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 630108, Russia, Novosibirsk, 10 Plakhotnogo St., D. Sc., Professor of the Department of Technospheric Security, tel. (383)344-42-39, e-mail: kaf.bgd@ssga.ru

Boris V. Robinson

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 630108, Russia, Novosibirsk, 10 Plakhotnogo St., D. Sc., Professor of the Department of Technospheric Security, tel. (383)344-42-39, e-mail: kaf.bgd@ssga.ru

Olga P. Lapina

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 630108, Russia, Novosibirsk, 10 Plakhotnogo St., senior teacher of the Department of Technospheric Security, tel. (383)344-42-39, e-mail: kaf.bgd@ssga.ru

Resources, extraction, and prices are interrelated categories. The agreement reached in late 2016 to reduce oil production provides a price level sufficient for the implementation of oil shale programs and Arctic projects.

Key words: oil, resources, extraction, world prices, slate projects, OPEC, investments.

Что грезится в самых смелых мечтах нашим «зеленым» энергоэкономистам? Выходишь на окраину города, а там – одни ветряки и солнечные батареи!

Но как еще до этого далеко. Ведь по самым оптимистичным прогнозам, к 2040 г. доля возобновляемых источников энергии (солнечной, ветровой, геотермальной) не превысит 16%.

А что же нефть? Ошиблись те, кто предрекал её скорое исчезновение. По оценке экспертов, в ближайшие 25 лет нефть останется главным источником энергии. Хотя, конечно, доля нефти в мировом энергобалансе снизилась с 50% в 60-70 годы до 32% сегодня. Нефть в значительной степени ушла из коммунального хозяйства и энергетики. Но теперь до 70% нефти используется в виде топлива для транспорта. Отношение к нефти и её добыче у нас какое-то подозрительное. Постоянно слышны призывы «слезть с нефтяной иглы», как будто нефтедобыча – это что-то малопривлекательное и не престижное. Свою позицию по данному вопросу еще в 2007 г. высказал академик В. Ивантер: «Есть версия, что мы должны этим дурацким делом заниматься – нефть и газ добывать. И все мы будем писать компьютерные программы и ими торговать как Индия. Но Индия делает так от большой беды – у них просто нет таких ресурсов. А у нас сырье есть, и это сырье надо добывать и перерабатывать. Основной платежеспособный спрос на инновации у нас в сфере добычи и переработки природных ресурсов».

Подобная мысль семь лет спустя высказывается В. Мау: «Я вижу Россию современной, динамично развивающейся экономикой, использующей имеющиеся объективные преимущества. Думаю, что в ближайшие десятилетия Россия не сможет полностью уйти от роли экспортера природных ресурсов и будет одним из важнейших игроков на этом поле в силу наличия на нашей территории больших запасов природных ресурсов и спроса на них в различных регионах мира».

По оценкам Минприроды, извлекаемые промышленные и предполагаемые запасы нефти составляют 29 млрд. т. Объем доказанных запасов в два раза меньше – около 14 млрд. т. Ранее министр природных ресурсов С. Донской указывал, что без новых открытий добыча из традиционных запасов начнет снижаться с 2020 г., при этом будет расти доля трудноизвлекаемой нефти.

Неблагоприятна и территориальная структура запасов и добычи. Значительные запасы сосредоточены на арктическом шельфе, где добыча очень дорогая и неэффективная. Так, себестоимость добычи на скважине на действующей платформе «Приразломная» составляет не менее 30 долларов за баррель, а с учетом разведки, бурения и транспортировки в арктических условиях один баррель будет обходиться в 100-125 долларов.

Эти обстоятельства усугубляются продолжавшимся до недавнего времени падением цен на нефть в начале 2016 г. Цена марки Brent опустилась до исторического минимума 25 долл./барр. (в январе 2017 г. цена превысила 56 долл./барр.). В результате даже ведущие нефтедобытчики вынуждены были сократить расходы на геологоразведку, замораживать действующие проекты и откладывать новые. Даже крупные компании отказались от лицензий американского правительства на бурение разведочных скважин в Чукотском море. Это решение отражает высокие затраты на освоение шельфа у северного побережья Аляски.

Сейчас практически не подвергается сомнению тезис о том, что традиционные (дешевые) запасы нефти близки к исчерпанию. В поисках ценного ресурса нефтяники вынуждены выходить на шельф (Северное море, Мексиканский залив), осваивать нефтеносные пески и битумы Канады и Венесуэлы. В последнее десятилетие явно обозначился существенный рост добычи сланцевой нефти, основанный на развитии известных технологий гидроразрыва пласта и бурения горизонтальных скважин. На пике добычи в 2014 г. на сланцевых месторождениях работало более 1300 бурильных станков.

В настоящее время по ресурсному геологическому потенциалу и степени воздействия на рынок определилась решающая роль трех крупнейших стран: Саудовской Аравии, США и России.

Нефтяная отрасль США – одна из старейших в мире, но традиционные ресурсы её материковой части в значительной мере выработаны. В то же время в США огромный рынок внутреннего потребления углеводородов – 800 млн. т в год. Динамика будущей добычи существенно зависит от прогресса в освоении сланцевых запасов и доступом к шельфу и федеральным землям, что фактически делает необходимым достаточно высокий уровень цен.

В Саудовской Аравии нет значимого рынка внутреннего потребления, поэтому развитие нефтяной отрасли будет зависеть от возможности страны выходить на новые рынки. Намеченные реформы внутри отрасли и в экономике в целом имеют целью уйти от нефтяной зависимости уже в ближайшей перспективе.

Как отмечает глава Роснефти И. Сечин, Россия обладает огромным ресурсным потенциалом, а российские нефтяные проекты рентабельны даже при низких ценах на нефть. Ресурсы не только масштабны, но еще и отличаются высоким качеством. Эффективному освоению ресурсов способствуют развитая инфраструктура обеспечения поставок, многолетние традиции подготовки отраслевых кадров. В итоге в российских нефтяных компаниях сложился один из наиболее низких уровней удельных расходов на разработку запасов. Так для компании «Роснефть» он составляет 2,1 доллара за баррель.

Рост добычи нефти в России обеспечивался за счет ввода новых проектов. Ведущие российские нефтяные компании оптимизируют издержки и не приостановили реализацию проектов даже в условиях кризиса. По мнению И. Сечина, ключевым параметром, определяющим добычу нефти в России, являются не цены на нефть, а фискальные условия. Целевая налоговая система должна обеспечивать стимул к инвестициям в добычу до тех пор, пока стоимость добычи дополнительного барреля ниже его цены на рынке. Налогообложение переработки также должно быть рациональным и стимулировать инвестиции.

Важнейшими источниками поддержания добычи являются месторождения на поздней стадии разработки и нетрадиционные ресурсы, которые являются крупнейшими в мире. Для их разработки выполнены модификации технологических процессов.

За последние годы введены действенные стимулы повышения нефтеотдачи на месторождениях, находящихся на поздней стадии разработки, и добыче на

таких месторождениях растет. Целевая установка – повышение коэффициента нефтеотдачи до уровней свыше 40-50%.

Самостоятельным и весьма сложным вопросом является действие отрасли в условиях санкций, т.к. основной удар пришелся по нефтегазовому сектору. Санкциями против крупнейших российских нефтегазовых компаний США рассчитывали лишить Россию технологий, позволяющих осваивать сложные объекты. Был введен запрет на участие в добыче нефти на шельфе, сделана попытка ограничить финансирование нефтегазовой отрасли. Из-за санкций были заморожены проекты геологоразведки со стороны ExxonMobil, Eni, Statoil в рамках договоренности с «Роснефтью» об освоении Арктики. Total объявила о приостановке сотрудничества с ЛУКОЙлом по совместной разработке месторождений в Западной Сибири.

Однако эти меры не отразились на темпах буровых работ и добычи нефти. Более того, стало очевидным, что проекты в России иностранным компаниям нужны не меньше, чем западные технологии и опыт – российским. Сейчас, по словам главы Минэнерго А. Новака, зарубежные партнеры проявляют большой интерес к арктическим проектам в России.

Соотношение спроса и предложения и перспективы освоения сланцевых запасов являются решающими факторами в определении количественных параметров нефтедобычи. Перспективы сланцевой добычи в США зависят от интенсивного развития технологий, снижения затрат по всей производственной цепочке. Формируемые в настоящее время уровни цен благоприятствуют её стабилизации и некоторому повышению.

Активность сланцевых компаний в США позволила за шесть лет (2008-2014 гг.) увеличить добычу нефти на 70%. Однако некоторое время сланцевой индустрии уделялось явно недостаточное внимание как у нас, так и на западе. Полагали, что «запас прочности» у сланцевой индустрии невелик. Себестоимость добычи такой нефти зависит от множества факторов, главные из которых – дебит эксплуатационных скважин и стоимость буровых работ. За последние годы средний срок бурения скважин достиг двух недель, и это, по-видимому, предел. Работа над повышением продуктивности скважин продолжается, но и здесь существуют свои ограничения.

Текущая ситуация на мировом нефтяном рынке гораздо сложнее, чем во времена сбалансированности спроса и предложения. Произошла определенная деформация рыночных механизмов функционирования отрасли. В течение длительного времени эффективно действовал механизм формирования дефицита. Но в 2014 г. этот отлаженный механизм стал испытывать перебои. Крупнейшие игроки рынка (страны ОПЕК, США и Россия) наращивали производство. В результате образовался профицит. Цены резко пошли в низ.

На рынке появился избыточный объем. Почти все хранилища на суше оказались заполнены нефтью, а в США был достигнут рекордный уровень коммерческих запасов за последние 30 лет – примерно 450 млн баррелей. Именно этот «запас» оказывает давление на рынок нефти. Главными источниками из-

быточной нефти являются страны ОПЕК во главе с Саудовской Аравией и добытчики сланцевой нефти в США.

Однако, профицит, который обрушил биржевую цену, во многом сформировался в результате наращивания добычи странами ОПЕК до 32 млн баррелей в день. Но в то же время возрастает и спрос на нефть. Особая роль в этом процессе отведена Китаю. Несмотря на то, что страна является четвертым в мире добытчиком, все равно этот объем не может удовлетворить спрос. В 2015 г. по уровню импорта нефти Китай обогнал даже США. По имеющимся прогнозам, к 2020 г. импорт нефти в КНР составит 434 млн. баррелей в год.

С начала 2000-х и на протяжении многих лет цена на нефть оставались стабильно высокими. В начале июля 2008 г. Был достигнут исторический максимум 143,95 долл./барр. Время дорогой нефти закончилось лишь весной 2014 г. Объемы реальной добычи далеко не всегда соответствовали квотам ОПЕК, что было обусловлено интересами извлечения максимальной прибыли. В итоге картель не сумел предотвратить падение цена нефти ниже 30 долларов за баррель.

Это дало основание для заявлений об утрате ОПЕК регулирующей роли на глобальном нефтяном рынке. Поддержало такое мнение и заседание 4.12.2015 г., когда ОПЕК не только не сумела снизить уровень добычи, но фактически признало отсутствие единой политики. Но в 2015 г. ОПЕК удалось прийти к соглашению и утвердить общий уровень добычи, оставив его на величине 30 млн. баррелей в сутки. Однако производство ни разу не уложилось в этот лимит. Поэтому соблюдение установленных квот нефтяной добычи и проведение единой разумной политики выглядело весьма проблематичным.

Однако к концу 2016 г. выявилась невозможность реализации перспективных нефтяных проектов в условиях дальнейшего поддержания низкого уровня цен. Необычайно остро проявилась дилемма, стоящая перед добытчиками нефти: либо сокращение добычи, либо отсутствие единой политики и продолжение борьбы за свою долю рынка. Это в равной мере относится к сланцевой нефти США, и к российским арктическим проектам.

Поэтому перспективы достижения взаимоприемлемого соглашения оценивались весьма сдержанно. И, казалось, не безосновательно: сделка в Алжире была не более чем заявлением о намерениях и ее воплощение на практике представляется весьма сложным. Краткосрочное сокращение добычи и повышение цен на нефть выгодно многим странам, т.к. отчасти может решить их проблемы с наполнением бюджетов, но в долгосрочной перспективе это дает шанс лишь для сланцевой нефти США.

И все же ОПЕК, Россия и другие нефтедобывающие страны смогли объединиться для борьбы со слишком дешевой нефтью. 30 ноября 2016 г. члены ОПЕК все-таки договорились снизить добычу. Целевой уровень добычи нефти в ОПЕК с 01.01.2017 г., согласованный на уровне 32,5 млн. баррелей в день, ниже текущих рекордных объемов и соответствует уровню производства первого квартала 2016 г.

Россия, присоединившаяся к ограничительным мерам, не снизит добычу, а заморозит ее на уровне октября 2016 г. Добыча в США, не участвующего в соглашении, следует за котировками, и в октябре была на уровне 8,69 млн. баррелей в день.

21 декабря нефть стоила уже более 55 долларов за баррель, подорожав в два раза по сравнению с серединой января. По состоянию на 10.02.17 г. степень реализации венского соглашения оценивалась в 90%.

«Все нефтедобывающие страны хотят более высоких цен на нефть, но никто не хочет снижать переизбыток предложения нефти за счет сокращения собственной добычи», - этот основополагающий принцип стран-производителей нефти сейчас нуждается в серьезной корректировке.

Итак, ресурсы, добыча и цены – триединый комплекс сложных проблем. Нет плохих ресурсов, есть низкий уровень цен. Придет черед и ресурсов арктических территорий, и больших глубин, и низко дебитных, и сложно построенных.

И в заключение – еще раз вспомним об авторитетах. Участник сенсационной приватизации «Роснефти» всемирно признанный Glencore – крупнейший трейдер сырьевых товаров. Специалисты Glencore «не слушают байки про ветряки в Дании, солнечные батареи в Баварии, а думают о росте потребления в Индии, Индонезии, Пакистане, Вьетнаме и на Филиппинах».

Этот комментарий основателя независимого аналитического проекта «Аленка капитал» Э. Марламова, конечно, не проливает бальзам на душу экологов, но, по сути, глубоко верен.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Барсуков Ю. Все жаждут качательного решения. – Коммерсант, 2016, 30 ноября.
2. Вандышева О. Нефть на исходе – Эксперт, 2015.
3. Время катастроф (редакционная статья). – Эксперт, - 2014. - № 49.
4. Дохлый картель (редакционная статья). – Эксперт, - 2016. - № 20.
5. Минаев С. Нефть заколебала. – Коммерсант – Власть, 2016, 26 декабря.
6. Огородников Е. Игорь Сечин начинает и выигрывает. – Эксперт, 2016, - № 50.
7. Огородников Е. Кризис на исходе? – Эксперт, - 2015. - № 40.
8. Призовая сделка (редакционная статья). – Эксперт, 2016. - № 50.
9. Сечин И. Инвестиции в условиях неопределенности. – Эксперт, - 2016. - № 26.
10. Тарасенко П. и др. Дональда Трампа не допускают до санкций. – Коммерсант, 2017. – 9 февраля.
11. Типпи Б. А есть ли дефицит? – М.: Олимп. – Бизнес, 2005.
12. Фокеева В. Легкие деньги для легкой нефти. – Эксперт, 2016. - № 48.

© В. И. Татаренко, Б. В. Робинсон, О. П. Ляпина, 2017

ИНОСТРАННЫЕ ИНВЕСТИЦИИ В ПОРТОВУЮ ИНФРАСТРУКТУРУ ДАЛЬНОГО ВОСТОКА РФ: НАРОДНОХОЗЯЙСТВЕННАЯ ОЦЕНКА

Ольга Владиславовна Тарасова

Новосибирский национальный исследовательский государственный университет, 630090, Россия, г. Новосибирск, ул. Пирогова, 1; Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН, 630090, Россия, г. Новосибирск, пр. Академика Лаврентьева, 17, кандидат экономических наук, старший преподаватель кафедры экономического управления ЭФ, старший научный сотрудник, тел. (383)330-25-96, e-mail: tarasova.o.vl@gmail.com

Юлия Владимировна Панкова

Новосибирский национальный исследовательский государственный университет, 630090, Россия, г. Новосибирск, ул. Пирогова, 1, студент, e-mail: juicya14@gmail.com

В работе рассматриваются различные сценарии развития портовой инфраструктуры на Дальнем Востоке РФ. С помощью модели народно-хозяйственного уровня производится количественная оценка роли участия иностранного капитала в проектах отрасли. Показано, что необходимость рассчитываться за полученные из-за рубежа инвестиционные ресурсы при существующих условиях внешней торговли приведет к отрицательному народно-хозяйственному эффекту в терминах конечного потребления.

Ключевые слова: Дальний Восток, пространственный прогноз, инфраструктура региона, морские порты, иностранные инвестиции, внешняя торговля.

FOREIGN INVESTMENTS IN PORT INFRASTRUCTURE OF THE RUSSIAN FAR EAST: NATIONAL ECONOMIC ASSESSMENT

Olga V. Tarasova

Novosibirsk National Research State University, 630090, Russia, Novosibirsk, 1 Pirogova; Institute for Economics and Industrial Engineering, Siberian Branch of RAS, 630090, Russia, Novosibirsk, 17 Akademik Lavrentiev Prospect, Ph. D., Senior Lecturer of Economic Management Department, Senior Researcher, tel. (383)330-25-96, e-mail: tarasova.o.vl@gmail.com

Yulia V. Pankova

Novosibirsk National Research State University, 630090, Russia, Novosibirsk, 1 Pirogova, student, e-mail: juicya14@gmail.com

The paper considers different scenarios of port infrastructure development in the Russian Far East. Using the model of national economic level is carried out a quantitative assessment of the role of foreign capital participation in the seaport development projects. It is shown that the need to pay for the investment resources received from abroad under the existing conditions of foreign trade will lead to a negative economic effect in terms of final consumption.

Key words: Far East, spatial forecast, regional infrastructure, seaports, foreign investments, foreign trade.

Экономический потенциал как Дальнего Востока, так и всей российской экономики на тихоокеанском направлении, не может быть полноценно реализован без адекватного сопровождения со стороны морского транспорта. Вместе

с тем, сложилась тенденция к сокращению объемов перевозок грузов, выполняемых российскими пароходствами, а развитие транспортно-логистических узлов ограничивается проблемами, связанными с низким уровнем развития складской инфраструктуры на территории портов; несоответствием технологических возможностей портов, железнодорожного и автомобильного транспорта; отсутствием специализации причалов [1]. Изменение ситуации на перспективу до 2030–2035 г. требует значительного объема инвестиций. Следует также учитывать, что Дальний Восток РФ физически и экономически в значительной степени является частью восточноазиатского и северотихоокеанского субрегионов мира. Укрепление внешнеэкономических связей России со странами Азиатско-Тихоокеанского региона (АТР) обозначено в прогнозе Минэкономразвития РФ [2], в котором говорится об экономическом росте за счет развивающихся стран (преимущественно Китая и Индии) и росте объема перевалки морских российских портов Тихоокеанской России на 30% к 2020 г. и на 50% к 2030 г. (в сравнении с 2011 г.).

Важным аспектом анализа перспектив развития Дальнего Востока является анализ эффектов от иностранного участия в проектах развития.

Иностранные инвестиции оказывают прямое и косвенное воздействия на принимающую сторону. Первое обусловлено ростом объемов производства, занятости населения, налоговых поступлений, расширением производственной базы. Косвенные же отражаются в росте конкуренции, расширении хозяйственных связей, передаче технологий, доступе к рынкам и интеллектуальному капиталу и т.д. Иностранные инвестиции, рассматриваемые с точки зрения прямых эффектов на экономику, полезны. Однако косвенные более сложны и неоднозначны. В работе Д.А. Акимкиной [3] на материалах России показано, что позитивный эффект прямых иностранных инвестиций на экономику пока является скорее исключением, чем правилом, а негативные эффекты практически в полном объеме присущи российской экономике. Для улучшения положения рекомендуется проведение соответствующей политики регулирования, в частности требования к иностранным инвесторам, касающиеся передачи технологий и найма на работу определенной доли отечественных работников, в том числе на руководящие должности [3], а также содействие научным исследованиям и разработкам в национальных исследовательских центрах [4]. Особое внимание уделяется анализу выгод и угроз привлечения иностранных инвестиций в минерально-сырьевой комплекс России [5]. По нашему мнению, иностранные инвестиции в инфраструктурном комплексе ввиду его стратегической значимости для страны также требуют внимательного изучения и оценок.

В связи с этим целью настоящего исследования является получение комплексной оценки участия иностранного капитала в проектах развития портовой инфраструктуры на Дальнем Востоке РФ. Для ее достижения требовалось решить следующие задачи:

- 1) изучить текущее состояние дальневосточных портов, погрузочно-разгрузочного комплекса, провести мониторинг инвестиционных проектов, касающихся развития прибрежной инфраструктуры в ДФО;

2) проанализировать статистику внешнеэкономических (в том числе инвестиционных) связей ДФО;

3) разработать рабочие гипотезы и формализовать содержательные сценарии развития портового хозяйства Дальнего Востока;

4) осуществить пространственный прогноз основных показателей развития экономики в рамках сформированных сценариев с помощью динамической оптимизационной межотраслевой межрегиональной модели (ОМММ);

5) провести интерпретацию полученных результатов, сделать содержательные выводы.

В ходе работы нами принимались во внимание исследования, посвященные оценке инфраструктурных проектов [6, 7], по анализу влияния внешнеэкономической деятельности на экономику приграничных регионов [8], открытая информация об уровне привлечения иностранных инвестиций в экономику регионов Дальнего Востока [9] и перспективах реализации совместных проектов с иностранными партнерами из стран АТР [10, 11].

В целом на основе анализа литературы по вышеуказанным направлениям, статистических данных, выборки проектных данных [12,13,14] можно заключить, что:

- перспективы развития портовых мощностей, погрузочно-разгрузочного комплекса Дальнего Востока достаточно широки: существует ряд крупных инвестиционных проектов;

- возможностей развивать транспортную систему силами региона без участия крупных инвесторов или федерального финансирования нет ни в одном дальневосточном регионе;

- большое значение на Дальнем Востоке, граничащим с Китаем, Японией, КНДР, играет возможность реализации совместных проектов развития;

- разработаны ряд методов оценки крупных инвестиционных проектов, в частности инфраструктурных. Отсутствуют методы, позволяющие количественно оценивать народнохозяйственные потери при использовании финансовых ресурсов иностранного происхождения для реализации проектов.

Для оценки народнохозяйственного эффекта иностранных инвестиций в портовую инфраструктуру Дальнего Востока нами использована динамическая ОМММ в разрезе 53 отраслей и 20 регионов [15]. Сформированы три сценарных варианта. Сравнение вариантов ведется по следующим основным экономическим показателям: конечное потребление населения, объем валового выпуска (на 2030 г. в основных ценах 2010 г.). Также есть возможность анализировать объемы поставок между регионами.

Первый «Базовый» сценарий имитирует инерционное развитие экономики страны, не предусматривающее реализацию каких-либо проектов в инфраструктурном комплексе Дальнего Востока РФ. Его исходные данные и пространственное решение взяты за точку отсчета. Уровень целевой функции (конечное потребление населения) оценен в 66,257 трлн. руб. Однако с учетом имеющихся данных об инвестиционных планах компаний, а также долгосроч-

ных задач Морской доктрины в Тихоокеанском региональном направлении, вероятность реализации этого сценария минимальна.

«Хозяйственный-внутренний» сценарий строится на основе «базового» следующим образом: начиная с 2016 г., осуществляются инвестиции в отрасли машиностроение и строительство по 20 млрд. руб. ежегодно вплоть до 2035 г. Причем эти значения добавлены в так называемые «правые части» ОМММ, т.е. показывают дополнительную, непроизводительную нагрузку на экономику. Этим имитируется выполнение военно-стратегической функции государства на Дальнем Востоке. В дополнение к этому изменяются ограничения на экспорт (увеличение верхних границ по отраслям угольная, продукты нефтедобычи, продукты газовой промышленности) и импорт (увеличение по отраслям машиностроение, пищевая и легкая промышленность), осуществляемый через ДФО. Таким образом, увеличивается коммерческая составляющая в портах на Дальнем Востоке РФ. Реальными примерами такого успешного сосуществования оборонной и хозяйственной составляющих в морском хозяйстве могут служить порты Балаклава, Мурманск, Петропавловск-Камчатский и другие.

По нашему предположению такой вариант потребует, в том числе, ввода дополнительных энергетических мощностей на Дальнем Востоке и в Сибири, потребует привлечения дополнительных трудовых ресурсов.

В результате получено, что с увеличением оборонной нагрузки и одновременно внешнеторгового оборота с использованием новых мощностей погрузочно-разгрузочного комплекса Дальнего Востока вектор прироста конечного потребления отрицателен: относительно предыдущего сценария страновой показатель на 2030 г. снизился до 66,164 трлн. руб. Однако к 2035 г. прогнозируется превышение «базового» уровня почти на 1%.

Последующая модификация «хозяйственного» сценария идет в направлении увеличения реального иностранного капитала в инфраструктурных проектах в период с 2016 года: задается дополнительный импорт оборудования и строительно-монтажных работ. В последствие с 2026 года для того, чтобы отдать иностранному инвестору долг (с процентами), стране необходимо получить выручку в валюте, обеспечив дополнительный экспорт по традиционным отраслям. В «Хозяйственном-иностранном» варианте, кроме потерь конечного продукта (оцениваются почти в 60 млрд. руб.), можно отметить следующий важный пространственный аспект: с высокой вероятностью он приведет к усилению сырьевой направленности экономики Сибири и Дальнего Востока. Нехватка кредитных ресурсов на российском финансовом рынке, а также активность азиатских партнеров, делают этот сценарий наиболее реалистичным. Совмещение оборонных интересов с интересами иностранных участников коммерческих портовых проектов потребует более внимательной проработки всех соглашений о совместной деятельности. Разработка институциональных схем реализации проектов требует проектного уровня моделирования согласования интересов при учете полученных народнохозяйственных оценок.

Таким образом, предложен подход и проведена оценка комплексного проекта «Развитие портовых мощностей и погрузочно-разгрузочного комплекса Дальнего

Востока РФ» при учете возможной роли иностранного инвестора в нем, а также интенсификации внешнеторговых связей России со странами АТР.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Синтез научно-технических и экономических прогнозов: Тихоокеанская Россия – 2050 / под ред. П. А. Минакира, В. И. Сергиенко; Рос.акад. наук, Дальневост. отд-ние, Ин-т экон. исследований. Владивосток: Дальнаука, 2011. – 912 с.
2. Стратегия развития морской портовой инфраструктуры России до 2030 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.rosmorport.ru/media/File/State-Private_Partnership/strategy_2030.pdf (дата обращения: 5.03.2017)
3. Акимкина Д.А. Прямые иностранные инвестиции в Российской промышленной политике // Экономический анализ: теория и практика. – 2013. – № 3 (306). – С. 27–37.
4. Хрусталева Е. Ю., Славянов А. С. Проблемы формирования инвестиционной стратегии инновационно-ориентированного экономического роста // Проблемы прогнозирования. – 2011. – № 3. – С. 19–30.
5. Глазырина И.П., Калгина И.С., Лавлинский С.М. Проблемы освоения минерально-сырьевой базы Востока России и перспективы модернизации региональной экономики в условиях сотрудничества с КНР // Регион: Экономика и Социология. – 2012. – № 4 (76). – С. 202–220.
6. Алаев А.А., Козлова С.В., Малютин К.М., Перова И.Т. Оценка социально-экономической эффективности инфраструктурных проектов // Научно-исследовательский финансовый институт. Финансовый журнал. – 2015. – № 4. – С. 41–52.
7. Малов В.Ю., Мелентьев Б.В., Алешина О.В. Комплексная оценка крупных региональных проектов // Регион: экономика и социология. – 2009. – № 3. – С. 116–129.
8. Дружинин П.В. Влияние внешних связей на развитие российских регионов // Региональная экономика. Юг России. – 2015. – № 4 (10). – С. 15–22.
9. Влияние прямых иностранных инвестиций на социально-экономическое развитие Дальнего Востока: аналитический отчет Центра экономических и финансовых исследований и разработок [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.fiac.ru/pdf/WP2_KINROSS_Rus_Oct_2013.pdf (дата обращения: 5.03.2017).
10. Внешнеэкономическое сотрудничество Дальневосточного федерального округа : атлас / Д.С. Вишневецкий, Е.И. Деваева, В.Д. Калашников, Т.Е. Котова, А.В. Харченко, В.Д. Хижняк ; отв. ред. П.А. Минакир ; Рос.акад. наук, Дальневост. отд-ние, Ин-т экон. исследований. – Хабаровск : РИОТИП, 2006. – С. 48.
11. Кулешов В.В., Атанов Н.И., Безруков Л.А., Коржубаев А.Г., Малов В.Ю., Санеев Б.Г., Сысоева Н.М. О некоторых аспектах совершенствования российско-китайского межрегионального сотрудничества // Проблемы Дальнего Востока. – 2010. – № 6. – С. 62–69.
12. Проект «Угольный морской терминал «Порт Вера»: Инвестиционная карта Дальневосточного федерального округа [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://map.minvr.ru/#projects/13> (дата обращения: 5.03.2017)
13. Больше угля в Ванино: информационно-аналитическое агентство SeaNews [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.seanews.ru/news/news.asp?newsID=1024298> (дата обращения: 5.03.2017)
14. Самарга Холдинг» к 2026 году построит логистический терминал, порт и железнодорожную ветку в Приморском крае: Издательский Дом «Гудок» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.gudok.ru/infrastructure/?ID=1348377> (дата обращения: 5.03.2017)
15. Мелентьев Б.В., Ершов Ю.С., Алимпиева А.А. Методические рекомендации построения межрегионального межотраслевого финансового баланса "Платежи-доходы" / ИЭОПП СО РАН. – Новосибирск, 2010. – 144 с.

© О. В. Тарасова, Ю. В. Панкова, 2017

ПОДХОД К ОЦЕНКЕ ВЛИЯНИЯ ТРАНСКОНТИНЕНТАЛЬНОЙ МАГИСТРАЛИ ЧЕРЕЗ БЕРИНГОВ ПРОЛИВ НА ТРАНСФОРМАЦИЮ ЭКОНОМИЧЕСКИ АКТИВНОГО ПРОСТРАНСТВА АЗИАТСКОЙ РОССИИ

Татьяна Николаевна Есикова

Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН, 630090, Россия, г. Новосибирск, пр. Академика Лаврентьева, 17, кандидат экономических наук, ведущий научный сотрудник, тел. (383)330-25-96, e-mail: T.N.Yesikova@gmail.com

Дается краткий анализ транспортных мегапроектов, приведено описание подхода к оценке влияния трансконтинентальной магистрали через Берингов пролив на экономически активное пространство соседних территорий.

Ключевые слова: мегапроекты, трансконтинентальная магистраль, Азиатская Россия, трансформация экономического пространства, отложенный риск.

APPROACH TO EVALUATION OF THE INFLUENCE OF THE TRANSCONTINENTAL BERING STRAIT TUNNEL & RAILROAD ON THE TRANSFORMATION OF THE ECONOMIC OF THE ACTIVE SPACE OF ASIAN RUSSIA

Tatyana N. Yesikova

Institute for Economics and Industrial Engineering, Siberian Branch of RAS, 630090, Russia, Novosibirsk, 17 Akademik Lavrentiev Prospect, Ph. D., leading researcher, tel. (383)330-25-96, e-mail: T.N.Yesikova@gmail.com

A brief analysis of transport mega-projects is given, a description is given of the approach to assessing the influence of the transcontinental highway through the Bering Strait on the economically active space of neighboring territories.

Key words: mega-projects, transcontinental highway, Asiatic Russia, the transformation of economic space, deferred risk.

Трансформация экономически активного пространства идет непрерывно, на протяжении всего существования человеческих цивилизаций. В настоящее время на этот процесс существенное влияние, помимо технологий (научно-технического прогресса в целом), оказывает развитие инфраструктурной среды (транспортной, энергетической, военной и др.).

Выбор транспортных мегапроектов для анализа влияния на трансформацию экономически активного пространства Азиатской России обусловлен следующими моментами.

Во-первых, транспортная инфраструктура во многих странах «устарела», не отвечает запросам не только человека, но и современной индустрии.

Во-вторых, реализация проектов по ее развитию, модернизации требует не одно десятилетие, что придает дополнительный импульс экономике. С началом финансово-экономического кризиса в 2008/2009 г. инфраструктурным проектам был дан «зеленый свет» в США. Пришедшая к власти партия республиканцев,

также не может обнаружить «...лучшего места для инвестиций, чем инфраструктура».

В-третьих, эти инфраструктурные мегапроекты сопряжены не только с колоссальными инвестиционными затратами, но большими отложенными рисками. Нет никаких гарантий, что через несколько десятилетий не появятся очередные «мертвые» дороги, ведущие в «ржавые пояса» и заброшенные долины, «напичканные» атомными станциями и т.п., а не к новым процветающим, энергично развивающимся регионам.

Мегапроекты, и называются «мегапроектами», не только потому, что требуют миллиардных (иногда триллионных) инвестиций. Их реализация направлена на разрешение глобальных региональных проблем, позволяющих снять ограничения с развития экономики, придать ей новый импульс к развитию и принципиально изменить позиции страны (или их коалиций) на мировой арене, за счет обеспечения конкурентоспособного выхода (компаний, товаров) на новые региональные и т.п.

Среди реализуемых и активно обсуждаемых в XXI в. транспортных мегапроектов выделим следующие:

а) проекты, направленные на интеграцию азиатской части Евразии. Все более реальным становится проекта формирования коридора (автомобильного) «Западный Китай - Западная Европа»; активно реализуются проекты, сопряженные с Новым Шёлковым путем (от железных дорог до электростанций);

б) проекты, ориентированные на создание сквозной железнодорожной магистрали от США до Европы, путем интеграции транспортных магистралей России в транспортную сеть Северной Америки (проект трансконтинентальной магистрали через Берингов пролив);

в) проекты, ориентированные на создание альтернативы «американской» транспортной мировой системе: Никарагуанский канал, альтернативный канала из Южно-Китайского моря в Индийский океан (через Малаккский полуостров) и др.

Можно предложить следующую логическую схему исследований для анализа воздействий инфраструктурных мегапроектов на трансформацию экономически активного пространства сопряженных территорий.

- Постановка проблемы: описание мегапроекта в целом.
- Формирование множества ключевых факторов (при необходимости их ранжировка), имеющих критическое значение для реализации заявленных целей проекта.
- Выявление экономических акторов-выгодоприобретателей (основных), как заявляемых в проекте, так и потенциальных.
- Отбор факторов, с которым сопряжен отложенный риск, для первоочередного анализа последствий реализации инфраструктурного мегапроекта.
- Формирование представительного множества долгосрочных прогнозов будущего, в рамках которых будет происходить реализация проекта.
- Анализ места мегапроекта в долгосрочных прогнозах будущего с позиции условий, ситуаций ключевых для мегапроектов.

- Формирование множества «тревожных» ситуаций в будущем с позиции реализации инфраструктурного мегапроекта и их влияние на а) изменение целевых параметров (экономического потенциала стран, их совокупной национальной мощи и др.), б) достижимость целей основных экономических акторов, в) востребованность и устойчивость функционирования мегапроекта в целом.

- Оценка достижимости поставленных целей с учетом отложенного риска, сопряженных и альтернативных издержек и других факторов.

На данном этапе отработка логической схемы и методического подхода в целом велась на примере мегапроекта «Берингов пролив» (трансконтинентальной магистрали Евразия – Америка через Берингов пролив). Авторы и лоббисты проекта обозначают его цель следующим образом: «организовать транзитный транспортный поток между Азией, Америкой и Европой, обеспечить устойчивое развитие и интеграцию в мировую экономику территорий с богатейшими природными ресурсами» [1, 2].

Мегапроект «Берингов пролив» состоит из трех крупных компонент:

- строительство высокоскоростной железной дороги Якутск – Уэлен (Чукотка), протяженностью от 3850 до 4020 км (в зависимости от выбора варианта трассы) [3, 4];

- строительство тоннеля под Беринговым проливом от 98 до 113 км (в среднем 68 миль);

- строительство железной дороги от Нома (у Берингова пролива) до пункта Форт-Нельсон протяженностью около 2000 км [2, 3, 4].

Эту проблему американские источники активно разрабатывают и лоббируют где-то с 60-ых годов прошлого столетия. В течение последних трех – четырех десятилетий этот проект активно продвигается американской стороной, главным образом представителями Аляски, а именно международной компанией IBSTRG. (с 1991 г.), известной в России как «Трансконтиненталь». В 1996 г. Правительство США выделило \$10 миллионов бюджетных средств на исследование по проекту ICL – WorldLink [3, 4]. При этом основные издержки на реализацию этого проекта должна понести Россия, судя по стоимости отдельных этапов работы «Стоимость строительства линии Якутск – Уэлен оценивается в 9,5 – 11,5 млрд долл., а американо-канадской части от Берингова пролива до пункта Форт-Нельсон — в 2,5 – 3,5 млрд долл.» [3].

Кратко проиллюстрируем некоторые результаты анализа инвестиционного проекта [6, 7].

Авторы проекта (компания ИнтерБеринг) акцентируют внимание на возможности зарождения восходящих региональных трендов экономического развития. Образно назовем их следующим образом: «Чукотско-Якутский рай» в Азиатской России, «Пролив Беринга – рай для туристов» и «Берингов пролив как транспортно-логистический центр Будущего». В принципе похожие картины формирования каскада ИТПЗ (интенсивных территориально-производственных зон) проглядываются и в работах некоторых российских исследователей.

Например, за «Чукотско-Якутским районом» мы рассматриваем прогнозы авторов (компания ИнтерБеринг), по которым строительство рассматриваемой магистрали приведет не только к вовлечению ресурсов этого региона в промышленный оборот. Одновременно «будет идти интенсивное заселение территории, примыкающей (в пределах 80 км) к трансконтинентальной магистрали... будут созданы сотни тысяч рабочих мест для эксплуатации, обслуживания и ремонта всего транспортного пути и Берингова тоннеля, на объектах таможни, в депо и на электростанциях, обеспечивающих электроснабжение поездов, включая магнитно-левитационные составы» [4, 5].

Однако, анализ мегапроекта с учетом сопряженных и альтернативных издержек явно работает не в пользу проекта ТКМ через Берингов пролив. В настоящее время вдоль этой потенциальной магистрали проживает (по данным Всероссийской переписи населения 2010 года) порядка 5 – 5,5 тысяч человек. В конечной точке магистрали (на российской территории) селе Уэлен проживало 720 человек (2010 г.), а на 2015 год – 670 человек.

Это объяснимо, так как территория прохождения трансконтинентальной магистрали через Берингов пролив фактически полностью лежит в пределах, так называемой, абсолютно дискомфортной зоны. Для территорий вдоль магистрали характерна а) сейсмичность; б) низкие температуры в течение года (более 300 дней температура воздуха ниже 5⁰С, а ниже 30⁰ от 5 до 170 дней), сумма отрицательных температур от 1400 до 7000⁰С; в) полярная ночь около 6–7 месяцев, индексом жесткости погоды Бодмана (более 5 баллов), г) прерывистая или сплошная мерзлота. Такие природно-климатические условия обуславливают экстремальные условия не только живущим там людям, но и для техники ($t^0 < 45^0\text{C}$ - критическая для механизмов, машин, оборудования).

Интенсивная добыча ресурсов, как намечается по проекту, со строительством строительства каскада ИТПЗ и интенсивным заселением 80-ти километрового коридора, где «вырастут новые города и небольшие населённые пункты, ... производственные, добывающие, научные и сельскохозяйственные предприятия ...» технически реализуема. И такими технологиями безусловно обладают канадско-американские компании. Создать населению комфортные условия проживания в современных условиях на данном этапе НТП можно: имеются соответствующие технические средства (дома, приспособленные к суровым природным условиям, обеспечения высококачественной водой для хозяйственно-питьевых целей, специальные средства передвижения в этих районах, особые виды одежды, поддержание полноценного питания, обеспечение работоспособности современных средств связи, и т.д.). Но, реализация данного сценария развития будет сопровождаться гигантскими затратами, что отодвигает возврат инвестиций за пределы допустимого, так как стоимость обустройства человека в экстремальных районах Азиатской России (Сибири и Дальнего Востока) в 10–12 раз превосходит комфортные районы.

Высокий уровень отложенного риска сопряжен и с предлагаемыми варианты получения прибыли от туризма по мере завершения отдельных его этапов, например первоочередное строительства тоннеля с отелем на острове между

Россией и США [4]. В этом случае Россия выступает только как источник инвестиций, тогда как строительство тоннеля ведется с американской территории, и естественно, силами канадско-американских компаний. Американско-канадские компании получают достойную оплату своего труда.

Отложенный риск, генерируемый в данной ситуации не только высок, но и сопряжен с потерями вложенных инвестиций. Отсутствие турпотока привело к разорению отелей в Турции, Египте и других районах, которые по конкурентоспособности вряд ли сопоставимы с отелем на одном из Диомидовых островов. Может быть «туристы смогут на первых порах самолётами от международных аэропортов Аляски в городах Фэрбенкс и Анкоридж, и от городов Провиденс и Магадан на Чукотке» [4]. Побывать в таком географическом месте, особенно при правильно организованной рекламе, безусловно представляет интерес. Организовать продолжение маршрута, используя логистику Провиденс и Магадана, фактически не реально с учетом работ по строительству российской дороги.

Втягивание в этот проект приведет не только к оттягиванию инвестиций из приоритетных для страны проектов, но и к фактически невозвратным издержкам. Даже в американском интернет пространстве сама по себе идея воспользоваться высокоскоростной железнодорожной магистралью воспринимается весьма холодно.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Электронный источник: <http://www.mega-pro.ru/transport/publication/838483/>.
2. Гранберг А.Г., Разбегин В.Н., Фетисов Г.Г., Яковец Ю.В. Трансконтинентальная магистраль Евразия – Америка с тоннелем через Берингов пролив. Международный научно-практический журнал «Партнерство цивилизаций». – 2012. – № 3. – С. 100–109.
3. TransGlobalHighway – URL: <http://www.transglobalhighway.com/>
4. InterBering – URL: <http://www.interbering.com/InterBering-ru.html>
5. Строительство тоннеля под Беринговым проливом: новая сверхзадача российской политики в АТР? – URL: http://russiancouncil.ru/inner/?id_4=120#top-content
6. Методы социально-экономической диагностики иерархических территориальных систем (на базе ПК "ПАВИСЭР"): научное учеб.-метод. пособ./отв. ред. А.В. Евсеенко; ИЭОПП СО РАН, Новосиб. нац. исслед. гос. ун-т. – Новосибирск: Изд-во ИЭОПП СО РАН, 2016. – 190 с.
7. Есикова Т.Н., Кожакина А.В. Особенности разработки программного обеспечения для анализа опорной транспортной сети при разных вариантах ее формирования // Альманах современной науки и образования. - 2015. - № 4. - С. 76-79. <http://www.gramota.net/materials/1/2015/4/16.html>

© Т. Н. Есикова, 2017

О ВИДАХ СПОСОБОВ ПРОИЗВОДСТВА

Алексей Петрович Ермилов

Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН, 630090, Россия, г. Новосибирск, пр. Академика Лаврентьева, 17, доктор экономических наук, профессор, ведущий научный сотрудник, тел. (383)330-09-62, e-mail: ermilov_ap@rambler.ru

Определение типа советской экономической системы является важной и нерешенной проблемой экономической теории. В данной статье в основе разрешения данной проблемы лежит теория способов производства. Мы выделяем три типа основанного на общественной собственности планового хозяйства: рабовладельческое, государственно-капиталистическое и демократическое (социализм). Анализ существенных характеристик советской экономической системы обеспечил ее распознавание как государственного капитализма.

Ключевые слова: формы хозяйства, способы производства, общественная собственность, социалистическая экономика, советский способ производства, государственный капитализм.

ON THE TYPES OF THE MODES OF PRODUCTION

Aleksey P. Ermilov

Institute for Economics and Industrial Engineering, Siberian Branch of RAS, 630090, Russia, Novosibirsk, 17 Akademik Lavrentiev Prospect, D. Sc., professor, leading scientist, tel. (383)330-09-62, e-mail: ermilov_ap@rambler.ru

The type definition of the Soviet economic system is an important and unsolved problem of economic theory. In this article the basis for resolution of this problem is the theory of modes of production. We distinguish three types of planned economy, based on public ownership: the slave, the state capitalist and democratic (socialism). Analysis of the essential characteristics of the Soviet economic system ensured its recognition as state capitalism.

Key words: forms of economy, mode of production, public property, socialist economy, soviet mode of production, state capitalism.

Большинство из представленных в литературе оценок сущности реального социализма основаны на формационном подходе. Предельно широкий диапазон этих трактовок свидетельствует о различиях в понимании типологии общественно-экономических формаций, в основе которой лежит теория способов производства. Следовательно, с последней и необходимо определиться.

Понятие «способ производства» и включает в себя два элемента: производительные силы и производственные отношения. Классификация способов производства в рамках политической экономии должна быть осуществлена на основе классификации производственных отношений. Последняя задача требует выявления основных видов субъектов, функционирующих в сфере производства и «типовых» отношений между ними.

Сфера производства может быть определена как совокупность отдельных субъектов – производственных ячеек. В свою очередь, каждая производствен-

ная ячейка представляет собой определенный набор факторов производства (средств производства и рабочей силы), находящихся в распоряжении соответствующих субъектов – собственников. В рамках производственных ячеек теория устанавливает преимущественную роль собственников средств производства, которые выступают хозяевами производственных ячеек и, соответственно, продуктов их деятельности.

Названный состав субъектов сферы производственной деятельности позволяет выделить два уровня их взаимодействия: 1) между отдельными производственными ячейками и, соответственно, владеющими ими собственниками средств производства; 2) в рамках производственных ячеек между собственниками факторов производства. Для осуществления этих взаимодействий общество должно уметь формировать соответствующие мотивации субъектов - участников. Эту задачу и решают производственные отношения.

Три типа взаимодействия между производственными ячейками формируют соответствующие типы (формы) сферы производства, а вместе с этим и типы хозяйства общества (экономики). В первом случае данное взаимодействие отсутствует, то есть сфера производства представляет собой совокупностью не связанных друг с другом, автономных производственных ячеек. Такая ситуация имеет место в случае отсутствия общественного разделения труда (ОРТ) и соответствующий тип (форма) хозяйства общества именуется натуральным хозяйством (табл. 1).

Таблица 1

Формы и типы хозяйства общества в зависимости от наличия ОРТ

Показатели	ОРТ		
	Отсутствие	Наличие	
Форма хозяйства общества	Натуральное	Общественное	
Тип хозяйства общества	Натуральное	Товарное	Плановое

В других случаях отдельные производственные ячейки участвуют в ОРТ и потому необходимо взаимодействуют друг с другом. Данную форму сферы производства мы называем общественным производством (общественным хозяйством). Оно может быть построено на основе двух альтернативных механизмов координации действий (взаимодействий) производственных ячеек: конкуренции и регулирования. Соответственно различаются и два типа общественного производства и хозяйства: товарное (рыночное, рынок) и плановое (централизованно-управляемое) (табл. 2).

Названные механизмы координации взаимодействия различаются степенью самостоятельности производственных ячеек, т.е. имеющимися полномочиями у их хозяев - собственников средств производства. Наборы этих полномо-

чий мы будем называть формами собственности на средства производства. И теперь мы можем утверждать, что именно эти последние определяют типы хозяйства общества. Каждому из трех типов взаимодействия между производственными ячейками соответствует своя форма собственности.

Таблица 2

Типы хозяйства общества и формы собственности на средства производства в зависимости от характеристик производственных ячеек и механизмов координации производителей

Показатели	Типы (формы) хозяйства общества		
	Натуральное	Общественное	
		товарное	плановое
Характеристики производственных ячеек	независимые	независимые	зависимые
Механизм координации действий производителей	отсутствует	конкуренция	регулирование
Формы собственности на средства производства	личная	частная	общественная

Форму собственности, которая обеспечивает появление натурального хозяйства, мы назвали личной. Она имеет место, когда средства производства принадлежат независимым субъектам, не участвующим в общественном разделении труда.

Товарное хозяйство основано на частной собственности, при которой средства производства принадлежат независимым субъектам, участвующим в общественном разделении труда. Здесь средства производства общества объединены общественным разделением труда в единую технологическую систему, отдельные части которой принадлежат различным независимым субъектам (частникам).

В плановом хозяйстве производственные ячейки подчинены единому субъекту (центру). Следовательно, общественная собственность есть принадлежность всех средств производства в масштабе всей сферы производства и, следовательно, хозяйства общества (экономики) одному субъекту. Такое определение отличается от расхожего определения общественной собственности, однако именно оно позволяют обеспечить необходимую дихотомию понятий частной и общественной собственности (подробнее эти вопросы рассмотрены в [1, с. 46–105]).

Перейдем теперь ко второму уровню взаимодействия - анализу механизмов взаимодействия собственников факторов производства в рамках отдельных производственных ячеек. Это позволит нам выделить типы способов производ-

ства, лежащие в основе выделенных типов хозяйства. Экономическая теория выделяет три метода соединения работников со средствами производства: 1) личную зависимость работников от собственников средств производства (власть собственников средств производства над работниками); 2) куплю собственниками средств производства рабочей силы свободных работников, не имеющих средств производства (купля-продажа рабочей силы); 3) использование свободными работниками собственных средств производства.

Три метода вовлечения работников в процесс производства формируют три способа производства товарного хозяйства, а также и соответствующие им три вида частной собственности (табл. 3). Так, если методом вовлечения работника в производственный процесс является его личная зависимость от собственника средств производства, то перед нами рабовладельческий способ производства и соответствующий ему рабовладельческий вид частной собственности (частная рабовладельческая собственность). Если имеет место личная свобода работников при отсутствии у них средств производства, то методом их вовлечения в производство становится купля-продажа рабочей силы. Тогда перед нами - капиталистический способ производства и соответствующая ему капиталистическая частная собственность. Третий тип способа производства товарного хозяйства характеризуется тем, что свободные работники являются при этом и собственниками средств производства. Данный способ производства именуется простым или мелким товарным производством и ему соответствует мелкая частная собственность на средства производства.

Таблица 3

Типы способов производства и форм собственности на средства производства в общественном товарном и плановом хозяйствах

№ п/п	Методы соединения работников со средствами производства	Типы общественного хозяйства			
		Товарное		Плановое (централизованно-управляемое)	
		Типы способов производства	Типы частной собственности	Типы способов производства	Типы общественной собственности
1.	Личная зависимость работников от собственников СП	Товарный рабовладельческий	Частная рабовладельческая	Плановый рабовладельческий («азиатский»)	Общественная рабовладельческая
2.	Купля-продажа рабочей силы (личная свобода работников)	Товарный капиталистический	Частная капиталистическая	Плановый капиталистический (госкапиталистический)	Общественная капиталистическая

3.	Работник-собственник средств производства	Товарный мелкий (простой)	Частная мелкая	Плановый социалистический	Общественная социалистическая
----	-------------------------------------------	---------------------------	----------------	---------------------------	-------------------------------

Как видно, полученная нами на основе предложенного подхода типология способов производства товарного хозяйства и видов частной собственности полностью соответствуют принятому их различению в классической политэкономии. Следовательно, имеется основание для применения данного подхода для выделения типов планового хозяйства, соответствующих им способов производства и видов общественной собственности.

Плановое хозяйство основано на подчинении всех производственных ячеек одному центральному субъекту-регулятору. Таковым субъектом в развитом обществе выступает государство. Соответственно и общество делится на два класса: государственную бюрократию (управленцев) и народ (работников). Оказывается, что для вовлечения народа в процесс производства государство в плановом хозяйстве (централизованно-управляемой экономике) располагает по сути теми же тремя методами, что и собственники средств производства в товарном хозяйстве (табл. 3). В первом случае имеют место отношения личной зависимости работников (народа) от собственника средств производства - государства. Последнее присваивает себе право устанавливать членам общества (народу, работникам) как, когда, где, сколько, за какое вознаграждение и в каких условиях трудиться. Таким образом, отношения между государством и народом здесь строятся по образцу отношений рабовладельца и раба. К. Маркс такой способ производства называл «азиатским». По нашей классификации его можно назвать плановым рабовладельческим, а соответствующий вид общественной собственности – общественной рабовладельческой собственностью.

Во втором случае имеется личная свобода работников (народа), однако при этом все средства производства принадлежат государству. Здесь естественной формой вовлечения свободных работников в производство является найм (купля-продажа) рабочей силы. Личная независимость работников дополняется «вещной зависимостью». Отношения между государством и народом строятся здесь по образцу отношений капиталиста и наемного работника. Данный тип способа производства планового хозяйства можно назвать плановым капиталистическим или государственным капитализмом, а соответствующий тип собственности – общественной капиталистической.

Сложнее обстоит дело с интерпретацией третьего случая, а именно, – социалистического способа производства, когда общество (народ) будет в состоянии реально контролировать государство, т.е. превратить его «из органа «над» обществом в орган «для» общества». Тогда общество реально становится собственником средств производства и соответствующий способ производства можно будет назвать «общественным социалистическим», т.е. «общественным» по форме - с единым собственником - и «социалистическим» по содержанию – находящимся под контролем (управлением) всего общества (народа).

* * *

Политическая экономия выделяет три механизма вовлечения работников в производство и, соответственно, три типа товарного хозяйства (рабовладельческое, мелкое и капиталистическое). Аналогичным образом можно выделить типы планового хозяйства и соответствующие им способы производства и типы общественной собственности, а именно: плановое рабовладельческое («азиатский способ производства»), плановое капиталистическое (государственный капитализм) и плановое демократическое хозяйство (социализм или коммунизм).

Выделенные типы планового хозяйства можно далее использовать для характеристики сущности советской экономической системы.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Ермилов А.П. Теория рыночного хозяйства / Общественный комплексный науч.-исслед. ин-т СО РАН. – Новосибирск: Наука, 1993. – 410 с.

© А. П. Ермилов, 2017

ОПЫТ АДАПТАЦИИ МЕТОДОЛОГИЧЕСКИХ ПОДХОДОВ СТРАТЕГИЧЕСКО-ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ В РОССИИ НА ПРАКТИЧЕСКИХ ПРИМЕРАХ

Юлия Михайловна Елгина

Кемеровский государственный университет, 650000, Россия, г. Кемерово, ул. Красная, 6, аспирант кафедры общей и региональной экономики, тел. (923)484-15-15, e-mail: elgina.yuliya@list.ru

Рассматривается стратегическая экологическая оценка (СЭО), ее цели, краткий анализ развития СЭО в развитых странах, законодательная составляющая в России. Характеризуется российский опыт СЭО на примере Забайкальского края.

Ключевые слова: стратегическая экологическая оценка, экология, воздействие на окружающую среду, здоровье населения.

THE EXPERIENCE OF THE METHODOLOGICAL ADAPTATION OF APPROACHES FOR STRATEGICAL ENVIRONMENTAL ASSESSMENT IN RUSSIA ON CASES

Yulia M. Elgina

Kemerovo state university, 650000, Russia, Kemerovo, 6 Krasnaia St., post graduate student at the Department of regional economy, tel. (923)484-15-15, e-mail: elgina.yuliya@list.ru

Review the strategic of the environmental assessment (SEA), it's goals, analyze briefly the development of SEA in developed countries and the environment law in Russia. Describe Russian experience of the SEA by the example of Zabaykalsky Krai.

Key words: strategic environmental assessment, ecology, environmental impact, human health.

За последнее время стратегическая экологическая оценка (СЭО) получила международное признание в качестве основного инструмента интеграции экологических соображений и соображений, связанных со здоровьем населения, в процессе стратегического планирования и принятия стратегических решений [1]. Целью СЭО является обеспечение учета и интеграции экологических соображений в процесс принятия стратегических решений в интересах устойчивого развития. СЭО учитывает: ключевые экологические тенденции, цели и показатели в области окружающей среды, вероятные значительные экологические последствия реализации предлагаемых программ, меры по предотвращению или уменьшению неблагоприятных последствий. Системы экологической оценки, принятые в разных странах, существенно отличаются друг от друга с точки зрения видов деятельности, которые подлежат оценке [2]. Однако, несмотря на их существенные различия, а также различия условий, в которых они функционируют, все системы СЭО сходны с точки зрения своей конечной цели – минимизация негативных воздействий деятельности человека на окружающую среду.

Системы экологической оценки сравнительно молоды и быстро развиваются. Их развитие происходило «волнообразно», постепенно накапливая знания и опыт, а затем переходя на следующий качественный уровень [3].

Российская Федерация в 1991 г. так же подписала Конвенцию об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте (Конвенция Эспо), но не ратифицировала ее. В 2003г. был принят протокол по стратегической экологической оценке к Конвенции Эспо, вступивший в силу в 2010 г., однако Россия до настоящего времени к нему не присоединилась[4].

На сегодняшний день Россия пока не является участником Киевского протокола по СЭО 2003 г. В российском законодательстве отсутствуют требования по проведению СЭО [5]. Но в 2011 г. был принят закон о стратегической экологической оценки. В 2012 г. – принят стратегический документ «Основы государственной политики в области экологического развития Российской Федерации на период до 2030 года», в котором в качестве механизма совершенствования нормативно-правового обеспечения охраны окружающей среды и экологической безопасности называется создание нормативно-правовой базы для внедрения и применения СЭО при принятии планов и программ. Благодаря данным фактам можно констатировать, что нормативно-правовая база в России в сфере СЭО находится в стадии становления, следовательно тематика СЭО в дальнейшем будет развиваться.

Сегодня пилотным проектом по внедрению СЭО в масштабе регионов России является проведение СЭО в Забайкальском крае.

Целью и назначение СЭО являются: анализ альтернативных вариантов социально-экономического развития Забайкальского края с позиций возможных экологических и социально-экономических последствий и выработка рекомендации по наиболее приемлемым вариантам развития, а также определение ключевых факторов, ограничений и преимуществ.

Объектами СЭО являются: Стратегия социально-экономического развития Забайкальского края на период до 2030 г.; схема территориального планирования забайкальского края.

Границы и сроки проведения СЭО: горизонт планирования был принят равным десятью годам (до 2025 г.), срок проведения СЭО – один год с момента заключения договора на выполнение работ.

Сценарием предусматривается преобразование края за счет структурных изменений: переход к новым производственным технологиям в горнодобывающей промышленности, обрабатывающих производствах, строительстве, сельском хозяйстве, лесозаготовках, использование современного оборудования. Повышение производительности труда за счет технического перевооружения и модернизации предприятий в традиционных и связанных с ним отраслях.

На данный момент времени, правительство Забайкальского края и WWF (всемирный фонд дикой природы) России проводят открытые консультации для внесения значимого вклада всеми заинтересованными сторонами, включая экологические и иные неправительственные организации на местном, региональном и международном уровнях.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Богданова Э.Ю., Копылов М.Н., Мохаммад С.А. Стратегическая экологическая оценка как инструмент международно-правового управления охраной окружающей среды // Евразийский юридический журнал. – 2012. – № 11. – С. 158.
2. Черп О.М., Винниченко В.Н., Хотулёва М.В., Молчанова Я.П., Дайман С.Ю. Экологическая оценка и экологическая экспертиза: Экоплан, 2000. – С. 207.
3. Proposal for a Council Decision on the approval on behalf of the European Community of the Protocol on Strategic Environmental Assessment to the 1991 UN/ECE Espoo Convention on Environmental Impact Assessment in a Transboundary Context. 2008. <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52008PC0132>
4. Чуканова О.А., Авербух Н.М. Стратегическая экологическая оценка: не Повторить ошибок ОВОС // Справочник эколога. – 2013. – № 8. – С. 4.
5. Протокол ЕЭК ООН по стратегической экологической оценке к Конвенции ЕЭК ООН об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном Контексте (UNECE Protocol on Strategic Environmental Assessment to the Convention on Environmental Impact Assessment in a Transboundary Context). 2003. http://www.unece.org/env/eia/sea_protocol.html

© Ю. М. Елгина, 2017

НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ В ЭНЕРГЕТИКЕ

Екатерина Владимировна Любимова

Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН, 630090, Россия, г. Новосибирск, пр. Академика Лаврентьева, 17, кандидат экономических наук, ведущий научный сотрудник, тел. (383)330-06-99, e-mail: kat@ieie.nsc.ru

Анализируется опыт разработки и использования различных типов возобновляемых источников энергии. Сибирь и Дальний Восток обладают огромным потенциалом их использования, определяются наиболее перспективные направления.

Ключевые слова: возобновляемые источники энергии, технологии, стоимость.

NEW OPPORTUNITIES OF NATURAL RESOURCE USE IN POWER INDUSTRY

Ekaterina V. Lyubimova

Institute for Economics and Industrial Engineering, Siberian Branch of RAS, 630090, Russia, Novosibirsk, 17 Akademik Lavrentiev Prospect, Ph. D., the leading researcher, tel. (383)330-06-99; e-mail kat@ieie.nsc.ru

Experience in development and use of various types of renewables is analyzed. Siberia and the Far East have the huge potential of their use, the most perspective directions are defined.

Key words: renewables, technologies, cost.

Ветер, солнце, тепло земли и воды, морские течения и приливы – это практически бесконечная энергия природы, долгое время не востребованная энергетикой, поскольку считалось, что единственным экономически эффективным способом получения электроэнергии являются технологии сжигания нефти, угля, газа, использования гидро- и атомной энергии. Традиционные технологии развивались, с ростом потребностей общества множился масштаб их применения, что приводило к критическому усилению их негативных побочных эффектов. К ним в первую очередь относятся экологические ущербы от сжигания органического топлива, радиационное загрязнение среды отработанным атомным топливом, а также вследствие аварий на АЭС, экологические и социальные ущербы от строительства крупных ГЭС [1]. Неравномерное залегание органических топлив по земному шару привело к сильной зависимости ряда стран от ввоза этих топлив извне, что неблагоприятно сказывается на их энергетической и экономической безопасности. Поэтому многие страны стремятся развивать в энергетике новые технологии природопользования, основанные не на ископаемом топливе, а на возобновляемых источниках энергии (ВИЭ).

К ВИЭ относятся: солнечная, ветровая, геотермальная, гидравлическая и гидро- энергии, энергия морских течений, волн, приливов, температурного градиента морской воды, разности температур между воздушной массой и океаном, тепла Земли, биомассы животного, растительного и бытового про-

исхождения. На рубеже XX и XXI веков произошел качественный скачок в научных и технологических разработках по их освоению. В настоящее время мировые мощности альтернативной энергетики и инвестиции в ВИЭ значительно и стабильно увеличиваются. В Германии, например, доля ВИЭ* подбирается

к 20%. К 2020 году во всём ЕЭС планируется получать 20% энергии из возобновляемых источников.

В России наблюдается другая картина. В 2000 г. доля станций на ВИЭ составляла 0,5% от установленной мощности электростанций «Энергетическая стратегия России на период до 2030 года», определяющая развитие российской энергетики, постулировалось доведение этой доли до 1,5% к 2010 г. и 4,5% к 2030 г. К настоящему времени доля ВИЭ составляет менее 1%. При этом российский технический потенциал ресурсов ВИЭ в пять раз превышает годовое потребление первичных энергоресурсов в стране, Экономический потенциал намного меньше, так как его величина зависит не только от развития технологии, но и от экономической конъюнктуры, во времена принятия вышеуказанной стратегии он оценивался так:

Таблица 1

Потенциал возобновляемых энергоресурсов России,
млн. т угольного эквивалента

Энергоресурс	Потенциал		
	теоретический	технический	экономический
Энергия малых рек	360	125	65
Геотермальная энергия	очень большой	180	115
Энергия биомассы	10^4	53	35
Ветровая энергия	$26 \cdot 10^3$	$2 \cdot 10^3$	10
Солнечная энергия	$2,3 \cdot 10^6$	104	134
Низкотемпературное тепло	525	115	36

Именно регионы Сибири и Дальнего Востока представляют собой наиболее обширный плацдарм для использования ВИЭ – на огромные пространства азиатской части России приходится большая часть потенциала ВИЭ, а зона централизованного энергоснабжения, в которой ВИЭ неконкурентоспособны, покрывает мизерную часть территории. В зонах децентрализованного энергоснабжения используются дизельные установки и дорогое привозное топливо. Бюджеты всех уровней вынуждены субсидировать дизельную генерацию, в результате некоторые регионы (например, Республика Алтай, Республика Тыва,

* Здесь и далее доля ВИЭ подсчитывается без учета крупных ГЭС.

Камчатка), тратят более половины своего бюджета на топливо. На наш взгляд, эти затраты – хороший ресурс для возмещения затрат на строительство электростанций на ВИЭ.

В настоящее время разработка технологий использования ВИЭ ведётся в многих странах мира, повышается КПД, понижается стоимость получаемой энергии, создаётся облако обеспечивающих производств. Это касается не всех типов ВИЭ. Например, если малые ГЭС на реках в основном доказывают свою экономическую и социальную эффективность, то другие типы ГЭС проходят стадию экспериментального использования и технологической доработки:

○ *Приливные станции* фактически используют кинетическую энергию вращения Земли, ставятся в теле плотин, перекрывающих устье реки или залива, дешёвы в эксплуатации, но очень дороги в строительстве, из-за сильно меняющейся в течение суток мощности могут работать только в связке с более стабильными мощностями других типов. В мире насчитывается пара десятков ПЭС, одна из них – российская 1,7 МВт, с 1968 г. действует в Баренцевом море.

○ *Осмотические станции* работают на принципе диффузии жидкостей. Единственная ОЭС выстроена во фьорде Норвегии в 2009 г. мощностью 2-4 КВт стоимостью 20 млн долл. США.

○ *Волновые станции* могут получать электроэнергию из кинетической энергии волн. Первая ВЭС 2,25 МВт построена в Португалии в 2008 г. за 8 млн евро, представляет собой плавающие в море в 5 км от берега три змеевидных объекта размером 120х3,5 м. весом 750 т. Каждый и обеспечивает энергией около 1000 домов. Поскольку удельная мощность волнения на 1-2 порядка превышает удельную мощность ветра, волновая энергетика в перспективе может оказаться более выгодной, чем ветровая.

Ветровые станции состоят из соединённых между собой ветрогенераторов в местах со скоростью ветра более 5 м/с, сильно шумят и губительны для птиц. Поскольку скорость ветра возрастает с высотой, ВЭС строят на возвышениях, а генераторы устанавливают на башнях высотой 30—60 метров. Различают шесть типов ВЭС - наземные, прибрежные, шельфовые, плавающие, парящие, горные. Наземная - наиболее распространённый в настоящее время тип ВЭС, остальные типы существуют в единичных экземплярах. 1 МВт установленной российской мощности ВЭС в 2-2,5 раза дороже, чем у среднестатистической тепловой электростанции (ТЭС), да и коэффициент использования установленной мощности у разных ВЭС колеблется в довольно низких пределах – 7–25%. Стоимость 1 КВт мощности наземных ВЭС США равнялась в 2014 г. 2200 долл [2]. Самая мощная ВЭС Ганьсу 7965 МВт. расположена в Китае. Крупнейшие ВЭС России расположены в Калининградской области, Анадыре, Башкортостане и имеют мощности 5,1, 2,5 и 2,2 МВт соответственно.

Использовать низкопотенциальную тепловую энергию могут тепловые насосы. Это установки, которые предназначены для получения тепла, работают от электросети: для передачи в систему отопления 1 кВт·ч тепловой энергии установке необходимо 0,2–0,4 кВт·ч электроэнергии. В их области

накоплено огромное технологическое разнообразие. В зависимости от источника отбора тепла они могут быть геотермальными (используют тепло земли, наземных либо подземных грунтовых вод), воздушными, использующими вторичное тепло. По виду теплоносителя во входном и выходном контурах насосы делят на восемь типов: «грунт-вода», «вода-вода», «воздух-вода», «грунт-воздух», «вода-воздух», «воздух-воздух», «фреон-вода», «фреон-воздух». Имеют локальный характер применения, т.е. используются для обогрева отдельных строений, бассейнов. Геотермальные электростанции (ГеоТЭС) вырабатывают электрическую и тепловую энергию из тепловой энергии подземных источников, например, гейзеров. Главными достоинствами геотермальной энергии является её независимость от условий окружающей среды, времени суток и года, высокий (до 90%) коэффициент использования. ГеоТЭС выбрасывают в атмосферу CO_2 , но в 3–10 раз меньше, чем станции на угле. Развитие геотермальной энергетики останавливает высокая цена установок, однако за счет исключительно низких эксплуатационных затрат цена электроэнергии ГеоТЭС может оказаться ниже, чем электричества, получаемого с использованием других ВИЭ [3]. В России действует порядка пяти ГеоТЭС мощностью от 2,5 – 50 МВт. Самая мощная ГеоТЭС Олкаррия IV 140 МВт расположена в Кении.

Наибольшим валовым экономическим потенциалом и количеством электростанций в мире обладает солнечная энергия. Человечество уже придумало множество технологических типов СЭС - фотоэлектрические, башенные, тарельчатые, с параболическими концентраторами, азростатные. В силу объективных причин коэффициент использования установленной мощности СЭС ниже 20%, поэтому получают широкое распространение солнечные элементы, комбинированные с другими источниками энергии. За последние 30 лет мощность вводимых СЭС увеличилась в мире с 1 до 550 МВт, интенсивно происходит их технологическое развитие:

- *кремниевые элементы*. До 90% установленных солнечных панелей работают на кремнии сверхвысокой чистоты, преобразуя в электрическую энергию 10-45% улавливаемой солнечной. Повышение эффективности до 45% обеспечивают дорогие многопереходные устройства, используемые в основном в космической промышленности, в которых солнечные концентраторы посредством линз и зеркал фокусируют солнечный свет на переходных ячейках. Эффективность более дорогих монокристаллических элементов выше - до 25% без концентратора, их «нарезают» из большого кристалла кремния. Менее дорогие и чаще применяемые поликристаллические кремниевые ячейки имеют эффективность 17–18%;

- *солнечные системы из теллурида кадмия*. Это единственная технология пленочной фотовольтаики с затратами ниже, чем у систем из кристаллического кремния. Эффективность теллурида кадмия составляет около 15 % с потенциалом роста до 21%;

- *солнечные системы селенида меди-индия и селенида меди-индия-галлия*. Ожидается рост их солнечной эффективности до 20%, модули такого состава предпочтительнее других при низкой освещенности.

- *органически-неорганические гибриды*. Речь идёт о ячейках, сенсibilизированных красителем, органической фотовольтаике, перовскитах, неорганических квантовых точках. Гибридные ячейки состоят из недорогих материалов - органических полимеров, малых молекул, неорганики - и могут изготавливаться на гибких основаниях посредством рулонной печати. Гибкие, работающие при разной освещенности, более дешёвые, чем уже традиционные кремниевые ячейки, гибридные ячейки найдут самое широкое применение.

В 2015 г. впервые мировой объём инвестиций в фотовольтаику превысил инвестиции в газовую и угольную генерацию [4]. Успехи исследований технологий привели к тому, что отдельные технологии солнечной энергетики в некоторых регионах стали конкурентоспособными. В США стоимость установленных несубсидируемых солнечных «полей» промышленного масштаба упала с 4000 до 1000 долл на 1 кВт [4].

Самая мощная в мире СЭС Topaz Solar Farm 550 МВт выстроена в Калифорнии при затратах на проект 2 млрд долл. В России действует немногим больше 20 СЭС, выдающих мощность от 0,1 до 31,6 МВт в локальную сеть (13 из них в Крыму), а также неучтенное количество малых установок для ещё более локального частного использования (рисунок).



Рис. Солнечные элементы в частном хозяйстве п. Курбулик
Забайкальского национального парка,
Республика Бурятия (фото автора)

Восточные регионы России – Сибирь и Дальний Восток – обладают огромным потенциалом возобновляемых источников энергии, наиболее перспективные направления их развития - солнечная энергетика, гидроэнергетика в виде малых ГЭС, ветроэнергетика, органические отходы. низкопотенциальное тепло.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Любимова Е. В. Экономические проблемы использования гидроресурсов в большой энергетике Сибирского федерального округа // ГЕО-Сибирь-2011. VII Междунар. науч. конгр. : сб. материалов в 6 т. (Новосибирск, 19–29 апреля 2011 г.). – Новосибирск : СГГА, 2011. Т. , ч. 3. – С. 237–241.
2. Вахрушева К. Сколько стоит атомный киловатт // Экология и право. 13 мая 2015 г.
3. Рынок геотермальной энергетики. ИАА Cleandex/Research.Techart http://www.cleandex.ru/articles/2010/08/18/market_for_geotherm_energy
4. Данилова Т. Солнечный прогресс // Атомный эксперт. – 2016. – № 6. – С. 56–61.

© Е. В. Любимова, 2017

АНАЛИЗ СТОИМОСТИ БРЕНДА ПАО «РОСТЕЛЕКОМ» ПРИ ПОМОЩИ МЕТОДА ВЗВЕШЕННЫХ ГРАФОВ

Кирилл Юрьевич Казанцев

Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН, 630090, Россия, г. Новосибирск, пр. Академика Лаврентьева, 17, научный сотрудник отдела темпов и пропорций промышленного производства, тел. (383)333-09-85, e-mail: kOrtez@inbox.ru; Новосибирский государственный университет, 630090, Россия, г. Новосибирск, ул. Пирогова, 2, старший преподаватель кафедры политической экономики, тел. (383)363-43-33

В статье на примере компании ПАО «Ростелеком» рассмотрен подход к оценке бренда IT-компаний. Он заключается в использовании когнитивных моделей, представленных ориентированными графами с импульсными процессами, как одного из возможных способов изучения поведения сложных систем, описываемых множеством взаимодействующих переменных.

Ключевые слова: сила бренда, модель бренда, когнитивная модель, ориентированный граф, импульсный процесс, эволюционная модель.

ANALYSIS OF PJSC «ROSTELECOM» BRAND VALUE USING THE METHOD OF WEIGHTED GRAPHS

Kirill Y. Kazantsev

Institute for Economics and Industrial Engineering, Siberian Branch of RAS, 630090, Russia, Novosibirsk, 17 Akademik Lavrentiev Prospect, researcher at the department of rates and proportions of industrial production, tel. (383)330-05-30, e-mail: kOrtez@inbox.ru; Novosibirsk state university, 630090, Russia, Novosibirsk, 2 Pirogova St., senior lecturer of the department of political economy, tel. (383)363-43-33, e-mail: kOrtez@inbox.ru

In the article on the example of PJSC "Rostelecom" considered approach to the evaluation of the brand IT company. It consists of using cognitive models presented directed graphs with pulsed processes as one of the possible ways to study the behavior of complex systems described by multiple interacting variables. Methodical approach has been tested in the calculation of a force multiplier brand IT-companies and its evolution.

Key words: brand strength, brand model, cognitive model, a directed graph, the pulse process, the evolutionary model.

Бренды IT компаний исторически представляли особый интерес для изучения. Связано это с тем, что большинство брендов, признанных по оценкам различных рейтинговых агентств самыми дорогими, принадлежат именно этой отрасли.

Так, по данным компании *Interbrand* за 2016 год, 5 из 10 самых дорогих брендов мира относятся к сфере IT [1]. Этот факт подтверждается и рейтингом исследовательского центра *Brandirectory*, в его рейтинге IT-компаний занимают 7 из 10 первых строчек [2].

Важным моментом является то, что бренды высокотехнологичных и телекоммуникационных компаний доминируют в рейтинге не случайно. Так, по данным агентства *Millward Brown Optimor*, на высокотехнологичные бренды приходится треть всего списка 100 ведущих мировых брендов [3].

Стоит отметить, что российские компании IT-отрасли редкие «гости» в подобных рейтингах. Это связано с двумя основными причинами:

- низким уровнем вложений российских компаний с развитие бренда, относительно их иностранных конкурентов;
- методологическими ограничениями при оценках стоимости активов российских компании, в частности, из-за закрытости финансовой информации со стороны последних.

Для анализа стоимости бренда автором была выбрана компания ПАО «Ростелеком» как наиболее знаковый игрок на российском рынке провайдеров и IT-интеграции.

Методика оценки стоимости бренда при помощи знаковых ориентированных графов дает возможность оценить бренд как величину, находящуюся в сложной системе взаимосвязей с различными факторами или группами факторов, влияющих на конечную стоимость актива. Данная методика была подробно описана ранее в авторских статьях [4, 5, 6], поэтому не будет останавливаться на ней подробно.

Важным ограничением при оценке бренда ПАО «Ростелеком» стало то, что в официальной отчетности компании отсутствуют такие показатели, как затраты на НИОКР, а данные по оценке нематериальных активов представлены только за периоды 2006–2007 гг. и 2014–2015 гг. Отправной точкой для оценки бренда компании был принят последний период, как имеющий наиболее полные данные, которые представлены в таблице (табл. 1).

Нормированные значения показателей представлены в табл. 2.

Таблица 1

Финансовые показатели компании Ростелеком [7]

Показатель	2005	2006	2014	2015
Срок существования, лет	13	14	20	21
Выручка, млн руб.	61559	62600	298938	297335
Гудвил, млн руб.	2795	2745	58420	60775
Затраты на рекламу и аналогичные расходы, млн руб.	748	1403	4850	3860
Выручка от абонентов, млн руб.	34985	35123	136345	134482
Сегментирование (вложения в торговые марки), млн руб.	193	197	707	773
Интернационализация (кол-во стран присутствия), шт.	56	56	70	70

Нормированные значения факторов, влияющих
на бренд компании Ростелеком

Показатель	Вес
Срок существования	0,70711
Динамика продаж	-0,70711
Сила бренда	0,70711
Бюджет	-0,70711
Соответствия потребительским ожиданиям	-0,70711
Сегментирование	0,70711
Интернационализация	0

Рассматривая нормированные значения показателей, можно увидеть довольно странную картину их совпадения вплоть до пятого знака (отличия выявляются лишь в знаке). Такая ситуация возможна только в том случае, если в существующей статистике все показатели изменялись с одинаковым темпом прироста от среднего значения. На основе полученных данных представим графическое изменение силы бренда по шагам импульсного процесса (рис. 1).

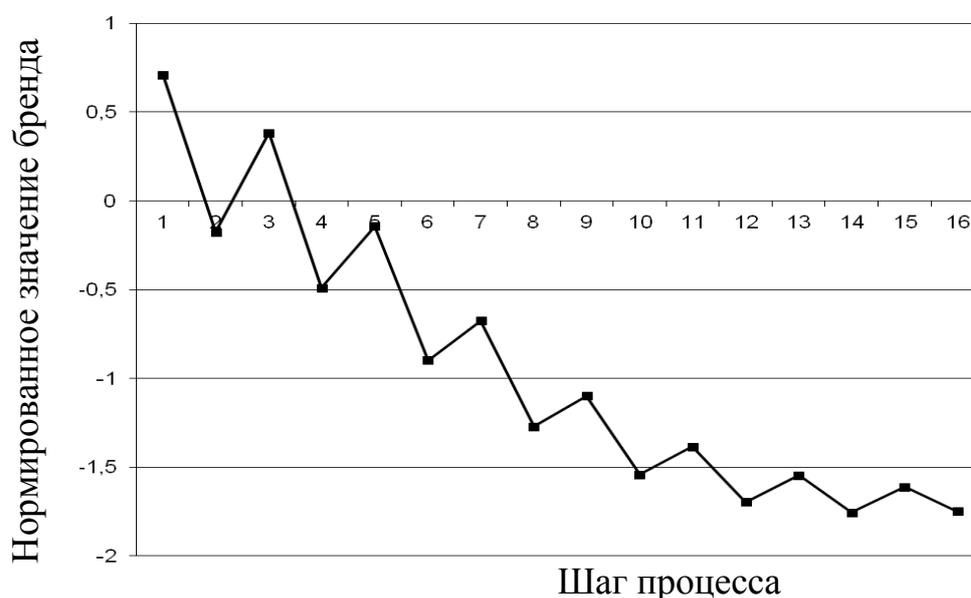


Рис. 1. Изменение оценки бренда компании Ростелеком по шагам процесса в когнитивной модели

Из графического отображения процесса видно, что стабилизация модели происходит на 12-ом шаге. Значения факторов на шаге № 15 представлены в табл. 3.

Таблица 3

Вес факторов на 15 шаге импульсного процесса

Показатель	Вес
Срок существования	-1,66289
Динамика продаж	-2,90069
Сила бренда	-4,23609
Бюджет	-4,46718
Соответствия потребительским ожиданиям	-2,7163
Сегментирование	0,15262
Интернационализация	1,36744

Исходя из вышеуказанных данных, прогнозная стоимость бренда компании Ростелеком равняется 56,69 млрд. руб.

Проанализируем структуру активов компании, которые представлены в табл. 4.

Таблица 4

Структура основных активов компании Ростелеком, 2015 г.

Наименование актива	Стоимость, млн. руб.
Оборотные активы	66 455
Внеоборотные активы, из них:	483 524
Гудвил и прочие нематериальные активы	60775
Долгосрочные обязательства	170967
Краткосрочные обязательства	301656
Деловая репутация и прочие нематериальные активы	24 239
Прочие активы	3 331
Активы всего:	551 320

Исходя из данных, представленных в таблице, можно сказать, доля стоимости бренда составляет 9,5% в общей структуре активов предприятия и 86% в структуре нематериальных активов, что позволяет говорить о сильной позиции бренда в формировании активов предприятия. Стоит заметить, что стоимость бренда компании и его доля в структуре ее активов существенно ниже, чем у компаний, чей бренд создан на рынке США. Что позволяет говорить о недостаточном раскрытии потенциала брендов в России при формировании активов и акционерной стоимости компании. Если проследить тенденции последних лет в сфере оценки стоимости нематериальных активов и бренда в

частности, можно предположить, что в ближайшие 5–10 лет российские компании ожидает рост интереса к увеличению капитализации компании за счет наращивания стоимости бренда.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Interbrand. Best Global brands 2016. – URL: <http://interbrand.com/best-brands/best-global-brands/2016/ranking/> (02.2017).
2. Brandirectory. The Brand Finance Global 500 2017. – URL: <http://brandirectory.com> (02.2017).
3. Millward Brown. 2016. BrandZ Top 100 Global Brands. – URL: <http://www.millwardbrown.com/brandz/top-global-brands> (03.2016).
4. Ягольницер М.А., Казанцев К.Ю. Роль капитала бренда в управлении бизнесом (на примере IT-компаний) // Современная конкуренция. – 2016. – Т. 10. – № 3 (57). – С. 91–105.
5. Казанцев К.Ю., Ягольницер М.А. Использование знаковых ориентированных графов при анализе силы бренда (на примере IT-компаний) // Идеи и идеалы. – 2015. – № 3 (25), т. 2. – С. 50–62.
6. Ягольницер М.А., Казанцев К.Ю. Сила бренда и ее измерение (на примере IT-компаний) // Экономика и менеджмент систем управления. – 2014. – № 4.2 (14). – С. 322–331.
7. Годовые отчеты ПАО Ростелеком. – URL: http://www.rostelecom.ru/ir/results_and_presentations/ar/ (12.2016).

© К. Ю. Казанцев, 2017

ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА РОССИИ, СИБИРИ И ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА НА ФОНЕ СТРАН МИРА В 1990-2014 ГГ.

Галина Петровна Гвоздева

Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН, 630090, Россия, г. Новосибирск, пр. Академика Лаврентьева, 17, кандидат экономических наук, старший научный сотрудник, тел. (383)330-14-25, e-mail: gvozdeva@ieie.nsc.ru; Новосибирский национальный исследовательский государственный университет, 630090, Россия, г. Новосибирск, ул. Пирогова, 2, доцент кафедры общей социологии

Елена Сергеевна Гвоздева

Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН, 630090, Россия, г. Новосибирск, пр. Академика Лаврентьева, 17, кандидат социологических наук, старший научный сотрудник, e-mail: elena@ieie.nsc.ru

Виталий Сергеевич Костин

Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН, 630090, Россия, г. Новосибирск, пр. Академика Лаврентьева, 17, старший научный сотрудник, e-mail: kostin@ieie.nsc.ru

Анализируются особенности развития человеческого потенциала регионов России во взаимосвязи с инновационной деятельностью. Показано, что условия, ограничивающие наращивание человеческого потенциала России по сравнению с другими странами, сильнее проявляются в Сибири и на Дальнем Востоке, несмотря на ускоренный рост инновационного производства.

Ключевые слова: развитие человеческого потенциала, Сибирь и Дальний Восток.

PROBLEMS OF HUMAN DEVELOPMENT OF RUSSIA, SIBERIA AND THE FAR EAST ON THE BACKDROP OF THE WORLD IN 1990-2014

Galina P. Gvozdeva

Institute for Economics and Industrial Engineering, Siberian Branch of RAS, 630090, Russia, Novosibirsk, 17 Akademik Lavrentiev Prospect, Ph. D., senior researcher, tel. (383)330-14-25, e-mail: gvozdeva@ieie.nsc.ru; Novosibirsk National Research State University, 630090, Russia, Novosibirsk, 2 Pirogova St., associate professor of General Sociology Department

Elena S. Gvozdeva

Institute for Economics and Industrial Engineering, Siberian Branch of RAS, 630090, Russia, Novosibirsk, 17 Akademik Lavrentiev Prospect, Ph. D., senior researcher, e-mail: elena@ieie.nsc.ru

Vitaliy S. Kostin

Institute for Economics and Industrial Engineering, Siberian Branch of RAS, 630090, Russia, Novosibirsk, 17 Akademik Lavrentiev Prospect, senior researcher, e-mail: kostin@ieie.nsc.ru

Studied were the characteristics of human development of the Russian regions in interrelation with innovation. It is shown that the conditions limiting the growth of the human potential of Russia in comparison with other countries, stronger manifested in Siberia and the Far East, despite the accelerated growth of innovative production.

Key words: human development, the regions of Siberia and the Far East.

1. Постановка проблемы. Регионы Сибири и Дальнего Востока малонаселенные, но стратегически важные, поэтому человеческие ресурсы особенно ценны, их необходимо использовать как можно эффективнее. Российский и международный опыт показывает, что развитие человеческого потенциала не всегда однонаправленный процесс, наиболее успешно оно осуществляется в странах, где созданы институциональные условия и имеются ресурсы для инвестиций в производства, используемые новые знания, а также для социальных расходов, где рынок труда стимулирует высокую отдачу квалифицированных работников [1–3]. Важно установить, как соотносится наращивание инновационного потенциала в сибирских и дальневосточных регионах страны с достигнутым уровнем человеческого развития.

Задачей исследования было выявление наиболее проблемных для России условий, сдерживающих развитие человеческого потенциала на востоке страны на этапе роста значимости инновационной деятельности.

2. Сравнивая тенденции изменения человеческого потенциала России с другими странами за период с 1990 по 2014 г., выявлены наиболее проблемные компоненты человеческого потенциала. Главным компонентом, не позволившим России войти в число стран с очень высоким уровнем развития, является состояние здоровья и продолжительность жизни населения. Показатель долголетия, составлявший в 1990 г. 69,2 года, катастрофически снизился до 64 лет в 1994 г. в связи с проведением экономических реформ и падением уровня жизни. Затем он постепенно повышался, достигнув 70 лет в 2014 г. Тем не менее, этот показатель остается на недопустимо низком уровне: многие развивающиеся страны, например, арабские, латиноамериканские и восточноазиатские, обогнали Россию в среднем на 3–6 лет. По ожидаемой продолжительности жизни Россия на 5 лет отстает от среднего уровня, достигнутого развитыми странами ($0,7 < \text{ИЧР} < 0,8$) и на 10 лет – от наиболее развитых стран [1, с. 208–215]. Регионы Сибири и Дальнего Востока по средней продолжительности жизни уступают средним российским показателям, составляя соответственно 68,8, 68,2 и 70,9 лет [4, с. 54–57].

Для России характерен дисбаланс между недостаточными вложениями в здравоохранение, образование и науку, приводящими к низкой оплате труда, с одной стороны, и относительно высоким уровнем образования населения, большой долей высококвалифицированной рабочей силы при недостаточных капиталовложениях, с другой. Низкая производительность труда и соответствующая зарплата приводят к заметному снижению удовлетворенности работой: в 2013 г. в России только 48% работников были полностью удовлетворены работой, тогда как в среднем по миру 71% [1, с. 266–269].

Быстрому наращиванию человеческого потенциала в РФ препятствует небольшая доля государственных затрат на здравоохранение, образование и науку (суммарно 11,7% ВВП в 2014 г.), а также недостаточные вложения в основной капитал (22%). Например, в Бразилии, которая развивалась быстрее, чем РФ, почти в 1,5 раза выше доля государственных затрат на здравоохранение, обра-

зование и науку (17% ВВП). А Китай и Индия активно наращивали и обновляли основные производственные фонды, расходуя на эти цели 47 и 28% ВВП соответственно [1, с. 238–249]. Это позволяло повышать производительность труда.

Отметим, что по сравнению с началом XXI века доля государственных расходов на здравоохранение, образование и науку в России выросла с 8,3% ВВП в 2002–2004 гг. до 11,7% в 2014 году. Повысилась и оснащенность труда. Но другие страны затраты в этих сферах наращивали быстрее: в США с 15,3 до 25,1% ВВП, в Индии с 5,3 до 8,6% [1, с. 238–249; 5, с. 301–330]. Чтобы России быть конкурентоспособной, не уступать в темпах развития, потребуются дополнительные средства на совершенствование условий, повышение эффективности труда, также как и на обновление основных фондов.

Среди стран БРИКС Россия находится в лучшем положении и по развитию человеческого потенциала, и по величине ВВП на душу населения. Вместе с Бразилией она попадает в категорию стран с переходной экономикой: от «экономики, ориентированной на повышение эффективности» к «инновационно-ориентированной экономике». В 2015–2016 гг. Россия по индексу глобальной конкурентоспособности занимала 45 место, уступая только Китаю (28 место по рейтингу из 140 стран) [6]. Однако это относительно высокое место обеспечивалось макроэкономической стабильностью, развитостью инфраструктуры, высокой образованностью работников. При этом Россия существенно уступала по факторам инновационности и модернизации всем странам БРИКС, занимая только 76 место, её экономические субъекты невосприимчивы к инновациям. Поэтому слабую развитость инновационного потенциала регионов мы рассматривали как один из важных барьеров развития.

3. Учитывая особенности положения регионов РФ по наиболее проблемным компонентам развития человеческого потенциала, были выявлены регионы, в разной степени участвующие в инновационных процессах. Для этого с использованием факторного и кластерного анализа на данных за 2011 и 2014 годы были выделены 3 типа регионов и показано, что, во-первых, имеется существенная зависимость между типом региона и значением индекса развития человеческого потенциала, во-вторых, регионы разных типов отличаются степенью вовлеченности в инновационную деятельность. В основе типологии заложены 2 фактора. Первый объединил «объем инвестиций в основной капитал» и «расходы на социальные нужды» в расчете на душу населения, - мы его назвали «затраты на развитие», на его основе выделен I тип регионов с «высокими затратами на развитие». Второй фактор объединил показатели «уровень безработицы» и «доля имеющих высшее образование среди занятых в регионе», – он получил название «ситуация на рынке труда». На его основе выделен II тип регионов с «благоприятной ситуацией на рынке труда» и III тип – с «неблагоприятной ситуацией на рынке труда».

Разделение регионов на 3 типа привело к существенной дифференциации показателей, характеризующих развитие человеческого потенциала (наибольшее значение в I типе). Статистическая проверка методом однофакторного дисперсионного анализа показала существенные различия в зависимости от

типа региона: для средних ИРЧ - на уровне значимости 0,3%, для ожидаемой продолжительности жизни и душевых доходов – на уровне 1,3 и 2,0% соответственно.

Первый тип, регионы с высокими затратами на развитие, – это Тюменская область и субъекты Дальневосточного федерального округа (ДФО): Республика Саха (Якутия), Магаданская и Сахалинская области, Чукотский автономный округ. В 2014 г. этот тип регионов пополнился за счет Республики Коми. Средние затраты на развитие в них в 3-4 раза превышают аналогичные в других регионах. Ситуация на рынке труда в среднем благоприятная.

Ко II типу (с благоприятной ситуацией на рынке труда) отнесено большинство субъектов Центрального и Южного федеральных округов, половина регионов Уральского и Дальневосточного, а также часть регионов остальных округов. В 2014 г. в этот тип вошло 44 региона, на 3 меньше, чем в 2011 г. Преимущества регионов II типа – в среднем выше уровень профессионального образования работников и доходы, здесь наибольшая продолжительность жизни населения (рисунок). В них сконцентрирован научно-образовательный потенциал, число студентов вузов в 2014 г. в среднем составило 395 человек на 10 тыс. населения, тогда как в I и III типах регионов РФ - 295 и 280 человек соответственно [4, с. 362–365].



Рис. Индекс человеческого развития, средняя ожидаемая продолжительность жизни и уровень доходов населения по типам регионов РФ, 2014 г.

(Источники данных для построения типологии и рисунка:

[3, с. 285–290; 4; 7–8])

Из Сибирского федерального округа (СФО) во II тип вошли лишь 4 региона из 12-ти: Красноярский край, Новосибирская и Томская области, Республика Бурятия. Преимущества регионов II типа в СФО те же самые, что и в РФ в целом. По сравнению с III типом здесь продолжительность жизни больше на 1,4 года, количество студентов – на 96 чел. (409 и 313 студентов на 10 тыс. человек) [4, с. 362–365]. Доходы, измеренные в региональных прожиточных минимумах, в СФО ниже, чем в среднем по России (2,5 и 2,9 соответственно).

Третий тип включает большую часть регионов Северо-Западного, Северо-Кавказского, Приволжского и Сибирского федеральных округов, а также часть из других округов. То есть в 29 субъектах РФ недостаточные затраты на развитие сочетаются с неблагоприятной ситуацией на рынке труда: здесь уровень безработицы в среднем выше, а уровень образования ниже. Высококвалифицированные работники уезжают, ища лучших условий жизни и широких возможностей трудоустройства.

Было выявлено, что затраты на НИР сконцентрированы (90% в 2014 г.) в одном из 3-х типов регионов «с благоприятной ситуацией на рынке труда» (II тип). Эти регионы являются драйверами развития, основанного на знаниях: в них разработано 79% новых технологий и произведено 71% инновационной продукции.

За период с 2005 по 2014 год существенно изменилось распределение произведенной инновационной продукции между типами регионов РФ в пользу регионов «с высокими затратами на развитие» (с 1 до 14%). В них заметно выросла доля инновационно-активных предприятий и объем произведенной инновационной продукции, работ и услуг. Заметно выросла доля СФО в общем объеме инновационной продукции России: с 3,1 до 5,2%. Нарастивание обеспечили регионы II типа, их доля выросла в 2,2 раза. Темп роста количества используемых новых технологий в СФО также был выше среднего для РФ.

4. Вывод. Характер тенденций в распределении произведенной инновационной продукции между регионами РФ подтверждает прямую зависимость между созданными региональными условиями человеческого развития и инновационной активностью. Вместе с тем, деятельность, основанная на знаниях, сконцентрирована в регионах с благоприятной ситуацией на рынке труда, в которых больше высококвалифицированных работников.

Условия, ограничивающие наращивание человеческого потенциала России, сильнее проявляются на востоке страны, несмотря на ускоренный рост инновационного производства. По-прежнему в Сибири и на Дальнем Востоке необходимо, во-первых, опережающее развитие инфраструктуры, повышающее инвестиционную привлекательность для бизнеса, во-вторых, расширение сети социальных услуг, рост качества образования и здравоохранения, в-третьих, рост реальных доходов населения, в том числе за счет создания рабочих мест для высококвалифицированных работников на новых производствах.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Доклад о человеческом развитии 2015. Труд во имя человеческого развития / Пер. с англ.; Программа развития ООН. – М.: Изд-во «Весь Мир», 2015. – 284 с.
2. Калугина З.И. Человеческое развитие в странах БРИКС: общее и особенное // Регион: экономика и социология. – 2016. – № 3 (91). – С. 250–268.
3. Доклад о человеческом развитии в Российской Федерации за 2016 год / Под редакцией С. Н. Бобылева, Л. М. Григорьева.- М.: Аналитический центр при Правительстве Российской Федерации. – 2016. – 298 с.
4. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2015: Стат. сб. / Росстат. – М., 2015. – 1266 с.
5. Доклад о развитии человеческого потенциала в Российской Федерации за 2006/2007 гг. / Под ред. С.Н. Бобылева и А.Л. Александровой. – М.: Весь Мир, 2007. – 144 с.
6. The Global Competitiveness Report 2015–2016. [Электронный ресурс]. URL: <http://reports.weforum.org/global-competitiveness-report-2015-2016/competitiveness-rankings/> (дата доступа: 05.06.2016).
7. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2012: Стат. сб. / Росстат. – М., 2012. – 990 с.
8. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2010: Стат. сб. / Росстат. – М., 2010. – 996 с.

© Г. П. Гвоздева, Е. С. Гвоздева, В. С. Костин, 2017

ПОЭТАПНОЕ ФОРМИРОВАНИЕ НЕОБХОДИМЫХ МЕРОПРИЯТИЙ КАК ОСНОВА МЕТОДИКИ ПЛАНИРОВАНИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ

Светлана Альбертовна Гальченко

Государственный университет по землеустройству, 105064, Россия, г. Москва, ул. Казакова, 15, доктор экономических наук, академик РАЕН, профессор кафедры землеустройства и кадастров, тел. (916)161-54-89, e-mail: s_galch@mail.ru.

Эдуард Александрович Николаев

Государственный университет по землеустройству, 105064, Россия, г. Москва, ул. Казакова, 15, магистрант, тел. (925)911-97-90, e-mail: nikolaev.eduard90@mail.ru.

В статье предложена и характеризуется методика планирования использования земельных ресурсов; определены основные этапы формирования необходимых для этого мероприятий; выбраны методы, последовательное применение которых позволят обеспечить эффективное планирование использования земель.

Ключевые слова: методика планирования земельных ресурсов, формирование необходимых мероприятий, метод, эффективность.

GRADUAL FORMATION OF THE NECESSARY MEASURES AS A BASIS FOR PLANNING METHODS OF LAND USE

Svetlana A. Gal'chenko

State University of Land Management, 105064, Russia, Moscow, 15 Kazakova St., D. Sc., Prof. of Department Land Management and Cadaster, tel. (916)161-54-89, e-mail: s_galch@mail.ru

Eduard A. Nikolaev

State University of Land Management, 105064, Russia, Moscow, 15 Kazakova St., magiatrant, tel. (925)911-97-90, e-mail: nikolaev.eduard90@mail.ru

In the article, and is characterized by a method of planning the use of land resources; the main stages of formation of the relevant measures; the selected methods, the consistent application of which will ensure effective land use planning.

Key words: methodology of planning of land resources, formation of necessary actions, method, efficiency.

В соответствии с Федеральным законом от 18 июня 2001 г. №78-ФЗ «О землеустройстве» «в целях совершенствования распределения земель в соответствии с перспективами развития экономики, улучшения организации территорий и определения иных направлений рационального использования земель и их охраны в Российской Федерации, субъектах Российской Федерации и муниципальных образованиях» [1] проводится планирование рационального использования земель.

В свою очередь, планирование использования земельных ресурсов требует разработки эффективной методики планирования землепользования.

Основой разработанной и предложенной методики планирования использования земельных ресурсов является поэтапное формирование необходимых мероприятий с целью повышения эффективности использования земель.

Целью планирования использования земельных ресурсов является повышение эффективности использования земель, в связи с этим такой этап планирования как целеполагание, не следует рассматривать в качестве отдельного этапа планирования.

Следовательно, на первом этапе планирования необходимо определить вид мероприятия, который приведет к желаемому экологическому, социальному и экономическому эффекту. Для этого проводятся научно-практические исследования, выявляются социально-экономические, технологические, информационные связи между теми или иными действиями, определяются правила и процедуры их выполнения. Н.И. Иванов [2] называет мероприятия, которые необходимо определить на первом этапе планирования, технико-экономическими и организационно-территориальными. На данном этапе используются такие методы планирования, как балансовый метод, опытно-статистический метод, экономико-математические методы.

На втором этапе планирования, анализируется нормативно-правовое обеспечение, являющееся правовой основой разработки мероприятий по использованию земельных ресурсов. Правовую основу планирования использования земельных ресурсов составляют такие нормативно-правовые акты РФ, как Водный Кодекс Российской Федерации, Лесной Кодекс Российской Федерации, Земельный Кодекс Российской Федерации, Федеральные Законы «Об охране окружающей среды», «Об обороте земель сельскохозяйственного назначения», «О землеустройстве» и т.д.

На втором этапе планирования необходим анализ всех изменений, внесенных в российское законодательство в сфере землепользования, а также анализ действующих правил и регламентов касательно осуществления тех или иных мероприятий с целью эффективного использования земельных ресурсов. Для достижения поставленной цели необходимо четкое соблюдение российского законодательства.

На третьем этапе планирования использования земельных ресурсов необходимо определить факторы, которые могут повлиять на осуществление мероприятий, направленных на рациональное использование земель. К таким факторам следует отнести:

- нормативно-правовую базу (ее анализ осуществляется на предыдущем этапе планирования использования земельных ресурсов);
- социально-экономическое развитие района;
- условия использования земельных ресурсов, к которым относятся природные условия, состояние земель, состояние земельного рынка и т.д.;
- условия финансирования процесса разработки документов по планированию использования земельных ресурсов;

- наличие автоматизированных информационных систем, земельных информационных систем и т.д.

На данном этапе планирования, в первую очередь, используются опытно-статистический метод и экономико-математические методы.

На четвертом этапе планирования использования земельных ресурсов, выбираются методы разработки мероприятий с целью эффективного использования земель. Наиболее эффективно последовательное применение таких методов как опытно-статистический метод, балансовый метод, нормативный метод (метод технико-экономических расчетов), программно-целевой метод, экономико-математический метод.

Пятый этап планирования представляет собой определение показателей, с помощью которых оценивается эффективность использования земель. К таким показателям относятся:

- такие стоимостные показатели, как землеотдача, землеемкость, валовая прибыль и т.д.,

- качественное и количественное состояние земель;

- такие структурные показатели, как уровень освоения территории и т.д.;

- такие натуральные показатели, как урожайность зерновых культур, выход кормовых единиц и т.д.;

- коэффициент экологической стабилизации и т.д.

На шестом этапе, осуществляется сбор и обработка подробной информации с целью разработки мероприятий. В первую очередь данная информация включает в себя сведения о динамике качественного и количественного состояния земельных ресурсов.

В соответствии с действующим российским законодательством, среди источников информации можно назвать:

- Единый государственный реестр недвижимости (ЕГРН);

- базы данных территориальных органов и ведомств, которые содержат информацию о земельных ресурсах;

- базы данных органов государственной власти;

- базы данных организаций, которые осуществляют операции с объектами недвижимости, например, нотариальные конторы;

- сведения юридических и физических лиц, которые предоставляют информацию о земельных участках, например, при постановке на кадастровый учет;

- сведения организаций, которые непосредственно осуществляют экологическую, мониторинговую и т.д. деятельность.

О.В. Буянина отмечает, что при планировании использования земельных ресурсов «важную роль в системе управления земельными ресурсами как информационный источник» [3] играет территориальное планирование.

Седьмой этап планирования - разработка и обоснование предложений в рамках необходимых планируемых мероприятий, расчет плановых мероприятий. Данный этап подразумевает определение сути конкретного мероприятия, каждое из которых должно быть направлено на достижение цели - эффективно-

го использования земельных ресурсов. На данном этапе используется опытно-статистический метод и экономико-математический метод. Кроме того, осуществляется моделирование планируемого землепользования с использованием имитационного натурно-математического моделирования.

На восьмом этапе планирования использования земельных ресурсов, определяется эффективность реализации планируемых мероприятий. Данная эффективность заключается в максимальной прибыли землепользователей, повышении уровня жизни населения, повышении уровня развития экономики региона, с обязательным учетом обеспечения благоприятного экологического состояния земель.

Основные этапы планирования использования земельных ресурсов представлены на рисунке.

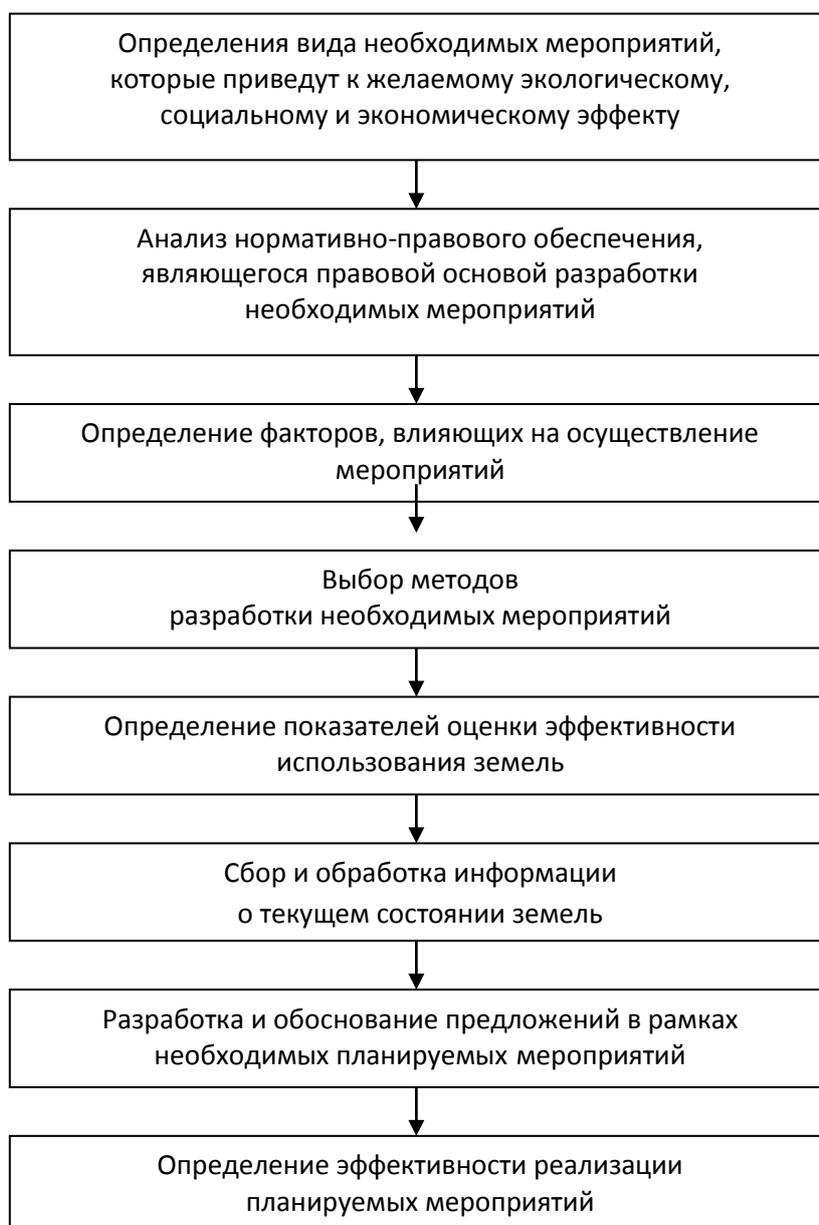


Рис. Основные этапы планирования использования земельных ресурсов

Предложенная методика планирования использования земельных ресурсов, основанная на поэтапном формировании необходимых мероприятий, ее практическое применение, позволит повысить эффективность землепользования в субъектах Российской Федерации и муниципальных образованиях.

В соответствии с Федеральным законом от 28 июня 2014 г. № 172-ФЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации», одной из задач стратегического развития является «определение приоритетов социально-экономической политики, целей и задач социально-экономического развития Российской Федерации» [4], субъектов РФ и муниципальных образований. Тесная связь эффективности использования земельных ресурсов с уровнем социально-экономического развития российских регионов, делает наиболее актуальным практическое применение разработанной методики планирования.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. О землеустройстве: Федеральный закон от 18 июня 2001 г. № 78-ФЗ (с послед. измен. на 13 июля 2015 г.) // Собрание законодательства Российской Федерации. – 2001. – № 26. – Ст. 2582.
2. Иванов Н.И. Планирование рационального использования земель сельскохозяйственного назначения и их охраны в субъектах Российской Федерации (на примере Центрального Федерального округа): дис. док. эконом. наук / Н.И. Иванов. – М., 2015. – 390 с.
3. Буянина О.В. Планирование использования земель муниципального района под объекты капитального строительства: автореф. дис. канд. эконом. наук / О.В. Буянина. – М., 2016. – 24 с.
4. О стратегическом планировании в Российской Федерации: Федеральным законом от 28 июня 2014 г. № 172-ФЗ (с послед. измен. на 3 июля 2016 г.) // Собрание законодательства Российской Федерации. – 2014. – № 26 (часть 1). – Ст. 3378.

© С. А. Гальченко, Э. А. Николаев, 2017

ПРОБЛЕМЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РЕКРЕАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА СИБИРСКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА НА ПРИМЕРЕ ЗАПАДНОЙ СИБИРИ

Анатолий Иванович Гагарин

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, кандидат исторических наук, зав. кафедрой управления бизнес-процессами, тел. (383)210-95-87, e-mail: profgai@mail.ru

Ольга Владимировна Грицкевич

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, кандидат технических наук, доцент кафедры управления бизнес-процессами, тел. (913)902-21-32, e-mail: grickevich_ov@ngs.ru

Елена Олеговна Ушакова

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, кандидат экономических наук, старший преподаватель кафедры управления бизнес-процессами, тел. (913)952-52-52, e-mail: yeo_08@mail.ru

Наталья Сергеевна Меньших

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, аспирант кафедры кадастра и территориального планирования, тел. (383)203-53-84, e-mail: nattalli_nsk@mail.ru

Актуальность темы исследования определена необходимостью оценки рекреационного потенциала регионов страны для развития внутреннего туризма. В статье исследованы вопросы эффективности использования рекреационного потенциала территории Западной Сибири. Рассмотрены системные проблемы развития рекреационного потенциала территорий Сибирского Федерального округа. На примере Новосибирской области изучена законодательная база, регулирующая обеспечение деятельности объектов с особым режимом охраны. Определены проблемы использования рекреационного потенциала, в том числе ресурсов особо охраняемых природных территорий. Предложены рекомендации по повышению эффективности использования рекреационного потенциала территории.

Ключевые слова: рекреация и туризм, ресурсы, рекреационный потенциал, особо охраняемые природные территории, эффективность.

PROBLEMS OF USE OF RECREATIONAL POTENTIAL OF THE SIBERIAN FEDERAL DISTRICT ON THE EXAMPLE OF WESTERN SIBERIA

Anatoly I. Gagarin

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 630108, Russia, Novosibirsk, 10 Plakhotnogo St., Ph. D., Head of the Department of Business Process Management, tel. (383)210-95-87, e-mail: profgai@mail.ru

Olga V. Gritskevich

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 630108, Russia, Novosibirsk, 10 Plakhotnogo, St., Ph. D., Associate Professor of Department business process management, tel. (913)902-21-32, e-mail: grickevich_ov@ngs.ru

Elena O. Ushakova

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 630108, Russia, Novosibirsk, 10 Plakhotnogo St., Ph. D., lecturer of Department business process management, tel. (913)952-52-53, e-mail: yeo_08@mail.ru

Natalia S. Menshikh

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 630108, Russia, Novosibirsk, 10 Plakhotnogo St., post-graduate student, Department of Cadastre and Territorial Planning, tel. (383)203-53-84, e-mail: nattalli_nsk@mail.ru

The relevance of the research topic is determined by the need to assess the recreational potential of the country's regions for the development of domestic tourism. In the article questions of efficiency of use of recreational potential of territory of Western Siberia are investigated. Systemic problems of development of recreational potential of the territories of the Siberian Federal District are considered. On the example of the Novosibirsk region, the legislative base that regulates the operation of facilities with a special protection regime has been studied. The problems of using the recreational potential of the territory, including the resources of specially protected natural areas, are determined. Recommendations are offered on increasing the efficiency of using the recreational potential of the territories.

Key words: recreation and tourism, resources, recreational potential, specially protected natural territories, efficiency.

Интенсивное развитие внутреннего туризма в Российской Федерации требует оценки и переоценки туристско-рекреационных ресурсов регионов страны, повышения эффективности использования имеющегося рекреационного потенциала. Государственная политика направлена на объективную оценку природно-экономического потенциала, формирование эффективных стратегий его использования, разработку долгосрочных целевых программ по развитию туризма, создание особых экономических зон рекреационного типа и туристско-рекреационных кластеров, реализацию инвестиционных программ и проектов [5, 9].

Территория Сибирского Федерального округа обладает мощнейшим рекреационным потенциалом, который, к сожалению, пока используется неэффективно. Среди регионов Западной Сибири можно выделить Алтайский край, республики Алтай и Хакасия, а также Новосибирскую и Кемеровскую области как регионы с наиболее развитой инфраструктурой туризма и высокими показателями развития отрасли [8, 12]. Но, следует отметить, что местоположение территории и наличие природных ресурсов не только определяют предпосылки для развития рекреации и туризма, но также создают ограничения в виде сезонного использования ресурсов. Поэтому, эффективность использования рекреационного потенциала Западной Сибири значительно ниже, по сравнению с территориями, имеющими более благоприятный климат [1, 3, 5]. В связи с этим, оценка рекреационного потенциала регионов Сибирского Федерального округа для задач территориального планирования и управления, является актуальной и важной. Кроме того, пространственное развитие страны предусматривает изменение и отраслевой структуры экономики, где туризм является в числе приоритетных отраслей.

К элементам рекреационного потенциала для организации различных видов ресурсо ориентированного туризма (рекреационного, лечебно-оздоровительного, экологического и др.) относятся климатические (природно-ландшафтные, временные и пространственно-территориальные компоненты); гидрографические; гидроминеральные (лечебные минеральные воды, грязи, глины и т.д.); лесные (государственный лесной и природно-заповедный фонд, городские леса, памятники природы и др.); орографические (горные, равнинные, пересеченные, лечебно-оздоровительные местности и курорты); биологические ресурсы (флора и фауна); социально-культурные (компоненты культурного ландшафта – этнос, народный эпос, народная кухня, народные промыслы, музеи, картинные галереи, панорамы, памятники культуры различных форм собственности и др.) и инфраструктура (транспорт, средства размещения и питания, объекты досуговой сферы и др.).

Рекреационный потенциал территории представлен совокупностью предпосылок природного и социально-культурного характера, обеспечивающих возможность организации рекреационной деятельности на определенной территории. Рекреационный потенциал территории изменчив, зависит от особенностей территориального и отраслевого развития и экономических приоритетов региона [2, 7].

Новосибирская область занимает особое место в Сибирском Федеральном округе, но имеет схожие проблемы использования рекреационного потенциала территории (неравномерность месторасположения ресурсов, асимметрия в развитии территории «центр-периферия», несформированность инфраструктуры отрасли, низкая инвестиционная привлекательность для строительства туристских объектов и др.). Вместе с тем, туризм является приоритетным направлением экономики региона, который обладает значительным потенциалом для развития рекреации и туризма и имеет для этого определенные предпосылки.

Основу туристско-рекреационного потенциала территории составляют ее природные ресурсы [10, 11]. На территории Новосибирской области насчитывается около 3 тыс. озёр с пресной, солёной и горько-соленой водой. Самыми крупными из них считаются оз.Чаны с площадью 1500 км², Сартлан с площадью 238 км² и Убинское с площадью около 440 км². На территории Новосибирской области насчитывается 430 рек с длиной русла более 10 км и более 7 тыс. рек, в том числе с длиной русла менее 10 км. Регион богат источниками пресных, минеральных и термальных вод. Площадь земель водного фонда составляет 57,6 тыс. га. Площадь земель сельскохозяйственного назначения составляет 11149,2 тыс. га, в том числе пашни в обработке – 2826,2 тыс.га. Распаханность – 27 %. Земли лесного фонда составляют 6471,8 тыс. га, это около 36 % от ее территории, в том числе 4650,3 тыс. га (72%) покрыто лесом. Лесистость – 27,2 %.

По официальным данным, на территории Новосибирской области осуществление рекреационной деятельности осуществляется на 136 участках общей площадью 573,51 га лесного фонда. Это всего 0,01 % от общей площади земельного лесного фонда, что составляет незаметную часть имеющегося потенциала лесных ресурсов Новосибирской области и говорит о неэффективном его использовании.

Всего в регионе в режим особой охраны выделено 54 памятника природы и 25 государственных заказников (ООПТ). Площадь распространения ООПТ 1160,3 тыс. га.

К основным системным проблемам развития рекреационного потенциала Новосибирской области, как типичного для Западной Сибири региона, следует отнести несовершенство законодательной базы развития туризма и рекреации, отсутствие кадастров туристских ресурсов, несформированность инфраструктуры [4, 6].

Основными законодательными актами, регулирующими обеспечение деятельности особо охраняемых природных объектов, служат Федеральные законы № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях» от 14.03.1995 г., № 52-ФЗ «О животном мире» от 24.04.1995 г., № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 г. и Закон Новосибирской области № 325-ОЗ «Об особо охраняемых природных территориях в Новосибирской области» от 26.09.2005 г. Для каждой особо охраняемой природной территории в соответствии с законодательством утверждено индивидуальное положение, определяющее его задачи, режим охраны природных объектов и использования его территории.

Для того, чтобы создавать новые и расширять существующие земли особо охраняемых природных территорий, органы управления регионов страны способны принимать решения по резервированию земель с дальнейшим их изъятием и ограничением хозяйственной деятельности на отведенных территориях.

Системными проблемами развития рекреационного потенциала территории Новосибирской области являются:

- несовершенство законодательства Российской Федерации и Новосибирской области, регулирующего сферу туризма;
- отсутствие кадастров туристских ресурсов, определяющих правовой статус и порядок отвода земель под рекреационное использование;
- низкая инвестиционная привлекательность строительства объектов инфраструктуры туризма в сельских районах Новосибирской области;
- недостаточно развитая туристская инфраструктура, в том числе транспортное сообщение, недостаточность и низкая комфортность инфраструктуры (условий проживания, транспортных средств, организованных туристических маршрутов, смотровых площадок и др.);
- плохое экологическое состояние и замусоренность прибрежных зон водоемов и природных территорий, используемых традиционно самодельными туристами;
- недостаточная квалификация персонала в туристском сервисе и др.

Считаем, что повышение эффективности использования рекреационного потенциала Западной Сибири возможно лишь в результате эффективного взаимодействия органов регионального управления и местного управления, представителей бизнес-сообщества, а также общественных и научных организаций. В условиях ограниченности бюджетного финансирования использование государственно-частного партнерства является эффективным инструментом созда-

ния объектов инфраструктуры с привлечением на взаимовыгодных условиях частных инвестиций к решению общественных задач по повышению эффективности использования рекреационного потенциала региона.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Гагарин А. И. Эволюция оценки природно-ресурсного потенциала территории // Интерэкспо ГЕО-Сибирь-2013. IX Междунар. науч. конгр. : Междунар. науч. конф. «Экономическое развитие Сибири и Дальнего Востока. Экономика природопользования, землеустройство, лесоустройство, управление недвижимостью» : сб. материалов в 4 т. (Новосибирск, 15–26 апреля 2013 г.). – Новосибирск : СГГА, 2013. Т. 2. – С. 117–121.
2. Грицкевич О. В., Ушакова Е. О. Проблемы развития рекреационного потенциала Новосибирской области // Интерэкспо ГЕО-Сибирь-2016. XII Междунар. науч. конгр. : Междунар. науч. конф. «Экономическое развитие Сибири и Дальнего Востока. Экономика природопользования, землеустройство, лесоустройство, управление недвижимостью» : сб. материалов в 3 т. (Новосибирск, 18–22 апреля 2016 г.). – Новосибирск : СГУГиТ, 2016. Т. 1. – С. 31–36.
3. Жарников В. Б. Рациональное использование земель как задача геоинформационного пространственного анализа // Вестник СГГА. – 2013. – Вып. 3 (23). – С. 77–81.
4. Карпик А. П. Анализ состояния и проблемы геоинформационного обеспечения территорий // Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка. – 2014. – № 4. – С. 3–7.
5. Маевский Д. П., Кулагина Е. В., Прончева О. К. Анализ перспектив развития туризма в субъектах Сибирского федерального округа // Ученые записки университета Лесгафта, 2014. – № 8 (114). – С. 107–113.
6. Мекуш Г. Е., Ушакова Е. О. Исследование ресурсного потенциала Новосибирской области для развития туристской отрасли // Вестник СГУГиТ. – 2015. – Вып. 1 (29). – С. 101–110.
7. Мекуш Г. Е., Ушакова Е. О. Территориальное планирование развития сферы туризма в муниципальных районах Новосибирской области // Интерэкспо ГЕО-Сибирь-2015. XI Междунар. науч. конгр. : Междунар. науч. конф. «Экономическое развитие Сибири и Дальнего Востока. Экономика природопользования, землеустройство, лесоустройство, управление недвижимостью» : сб. материалов в 4 т. (Новосибирск, 13–25 апреля 2015 г.). – Новосибирск : СГУГиТ, 2015. Т. 2. – С. 129–134.
8. Региональное и муниципальное управление социально-экономическим развитием в Сибирском Федеральном округе / под ред. А. С. Новоселова. – Новосибирск: ИЭОПП СО РАН, 2014. – 400 с.
9. Субфедеральная экономическая политика: проблемы разработки и реализации в Сибирском федеральном округе / А. С. Маршалова, Г. Д. Ковалева, Г. А. Унтура и др. Под ред. А. С. Новоселова. – Новосибирск: ИЭОПП СО РАН, 2012. – 428 с.
10. Ecosystem Services of Terrestrial Ecosystems of Russia. Prototype of National Report / E. Bukvareva, D. Zamolodchikov // Moscow. – 2015–138 p.
11. Drozdov, A. and L. Basanetz. 2010. Ecotourism Potential and Ecotour Offer in Russia. Journal of Tourism Challenges and Trends. Vol. III, № 1, 2010. – P. 44–56.
12. Rastvortseva S. Analyses of regional specialization and geographical concentration of industry in Russia. SGEM2014 CONFERENCE ON POLITICAL SCIENCES, LAW, FINANCE, ECONOMICS AND TOURISM, www.sgemsocial.org, SGEM2014 Conference Proceedings, ISBN 978-619-7105-27-8 / ISSN 2367-5659, September 1–9, 2014, Vol. 3, 25–32 pp. DOI: 10.5593/sgemsocial2014/B23/S7.003.

© А. И. Гагарин, О. В. Грицкевич, Е. О. Ушакова, Н. С. Меньших, 2017

МАКРОРЕГИОНАЛЬНЫЕ МОДЕЛИ И ИНДИКАТОРЫ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА: ОЦЕНКИ ВЛИЯНИЯ

Ольга Владимировна Валиева

Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН, 630090, Россия, г. Новосибирск, пр. Академика Лаврентьева, 17, кандидат экономических наук, старший научный сотрудник лаборатории моделирования и анализа экономических процессов, тел. (383)330-25-49, e-mail: o_valieva@mail.ru

В статье представлен первый этап исследований, связанный с изучением факторов, влияющих на экономический рост.

Ключевые слова: экономический рост, региональное развитие.

MACRO REGIONAL MODELS AND INDICATORS OF ECONOMIC GROWTH: IMPACT ASSESSMENT

Olga V. Valieva

Institute for Economics and Industrial Engineering, Siberian Branch of RAS, 630090, Russia, Novosibirsk, 17 Akademik Lavrentiev Prospect, Ph. D., Senior Researcher, Laboratory of Modeling and Analysis of Economic Processes, tel. (383)330-25-49, e-mail: o_valieva@mail.ru

The article presents the first stage of research related to the study of factors affecting economic growth.

Key words: economic growth, regional development.

Современные теории экономического роста концентрируют свое внимание на различных концептуальных факторах, закладывающих основные детерминанты экономического развития. Классические и неоклассические теории концептуализируют эндогенные факторы роста, исключая из рассмотрения качественные изменения в институциональной среде. Модель эндогенного роста Солоу рассматривала линейную связь между значимыми производственными факторами [Solow, 1956], но показатели нормы сбережений и амортизации, рост населения, технический прогресс являлись в этой модели экзогенно заданными. Намного позже эти факторы были эндогенизированы и учтены инвестиции в человеческий капитал [Romer, 1990; Lucas, 1988; Grossman, Helpman, 1991].

Влияние экономических институтов на рост обозначил в своих работах Дарон Аджемоглу, который утверждает, что экономические институты являются фундаментальной причиной в различиях экономического роста. Они имеют значение, поскольку формируют стимулы для ключевых экономических субъектов в обществе, влияют на объем инвестиций в физический и человеческий капитал и технологий, а также в организацию производственных процессов [Acemoglu, Johnson, Robinson, 2005]. Экономические институты гарантируют права собственности, поддерживают исполнение контрактов и доступ к новым

технологиям. Способность экономических институтов использовать потенциал инклюзивных рынков, поощрять технологические инновации, инвестировать в человеческий капитал – это необходимое условие экономического роста [Аджемоглу, Робинсон, 2016, с. 111]. Вместе с тем, растущие процессы глобализации и интернационализации мировой экономики видоизменили роль экономических институтов, их влияние отчасти стало наднациональным.

Существование региональных и местных социально-институциональных особенностей доказывает важность благоприятных условий для развития, которое является результатом специфического сочетания правил, норм и социальных отношений, поощряющих и облегчающих распространение и эксплуатацию знаний. Можно предположить, что локализованный характер процессов развития и инновационной деятельности связан с возникновением пространственного неравенства в уровнях развития. Понимание причин и характера различий в уровнях и темпов роста доходов по регионам очень важно, поскольку даже небольшие различия в темпах роста, если они накапливаются в течение длительного периода времени, могут оказать существенное влияние на уровень жизни населения [Barro, Sala-i-Martin, 1995].

Существующие теории регионального роста предпочитают говорить о сходимости и региональной конвергенции в контексте растущей интернационализации мировой экономики. Кроме того, экономическая дивергенция также может быть объяснена теорией эндогенного роста [Romer 1986, Lucas 1988] и новой моделью экономической географии [Krugman, 1991]. Из-за отсутствия уменьшающейся отдачи в капитал, в отличие от неоклассических моделей, крупные страны всегда более конкурентоспособны и могут лучше использовать устранение несовершенства рынка, чем небольшие страны. Кроме того, крупные страны получают больше от интеграции рынков, причем не только в абсолютном, но и в относительном выражении. То же самое относится к моделям новой экономической географии, в которых пространственная концентрация экономической деятельности и снижение транзакционных издержек приводят к эффектам агломерации, благоприятствующим экономике, внутренний рынок которой является более привлекательным. Благодаря центростремительным силам большая экономика привлекает большую долю фирм и вместе с ней капитал и труд. Гипотеза о сходимости была проверена исследователями с использованием различных источников данных, методологий и статистических методов. Для большой выборки стран (с различными социально-экономическими структурами) большинство эмпирических исследований не способствуют абсолютной конвергенции. Иными словами, такое поведение поддерживается только для более мелких «однородных групп» в определенных географических регионах. Например, Барро и Сала-и-Мартин отвергают абсолютную конвергенцию для разнообразной группы стран в глобальном контексте, но не отвергают ее появление в таких странах, как страны ОЭСР, где технологии, предпочтения и другие социальные структуры более или менее схожи. В целом большинство исследований указывают на условную конвергенцию.

Наше исследование построено на базе данных Всемирного банка за 1996–2014 гг. для двух межрегиональных/межконтинентальных моделей и контекста России, как страны, имеющей границы как с Европейским¹, так и с Азиатским континентом². Все показатели были разбиты на три блока. Первый блок – показатели, характеризующие общеэкономическое и инновационное развитие. Второй – уровень участия государства в экономике, финансы и экспорт. Третий блок – показатели, характеризующие экономическую структуру. Все показатели представлены средними значениями за 19 лет и темпами роста.

В таблице 1 представлен первый блок показателей. Из данных следует, что Россия на начало 2014 г. показывала впечатляющие результаты как по темпам роста ВВП, так и по среднедушевому его значению. При этом показывая весьма скромные показатели развития по всем остальным параметрам, как будет показано ниже. Необходимо учесть, что в таблице представлены среднеконтинентальные значения по всей совокупности страны, входящих в Европейскую и Азиатскую (исключая Индию) часть. Показатели экспорта высокотехнологичной продукции у нас составляют 11% всего экспорта, тогда как в условной Европе, вместе со среднеазиатской частью – 16,7%, а в Восточной Азии, драйверами развития которой являются сразу несколько стран – Китай, Сингапур, Малайзия, Вьетнам – 28,27% (табл. 1). При численности ученых ниже российского уровня в первом случае на 30%, а во втором в 2,7. Можно предположить, что в нашей стране, основная часть исследователей занята в государственном некоммерческом секторе и производит фундаментальные знания, на связанные с реальным сектором экономики. Этим и объясняется низкая патентная активность.

В табл. 2 показана доля участия государства в различных секторах экономики, а также показатели, характеризующие финансовый сектор и степень ориентации экономики на экспорт. При достаточно высоких темпах экономического роста и подушевого ВВП за период с 1996 по 2014 гг. в России весьма скромные государственные расходы на здравоохранение – 3,6 % ВВП против 6,71 и 4,57 в континентальных срезах (табл. 2).

¹ Европа и Центральная Азия: Албания, Андорра, Армения, Австрия, Азербайджан, Беларусь, Бельгия, Босния и Герцеговина, Болгария, Дания, Дания, Израиль, Фарерские острова, Гибралтар, Греция, Гренландия, Венгрия, Исландия, Ирландия, остров Мэн, Италия, Казахстан, Косово, Кыргызская Республика, Латвия, Лихтенштейн, Литва, Люксембург, Македония, Молдова, Монако, Черногория, Нидерланды, Норвегия, Польша, Португалия, Румыния, Российская Федерация, Сан-Марино, Сербия, Словацкая Республика, Словения, Испания, Швеция, Швейцария, Таджикистан, Турция, Туркменистан, Украина, Великобритания, Узбекистан.

² Восточная Азия и Тихий океан: Американское Самоа, Австралия, Бруней-Даруссалам, Камбоджа, Китай, Фиджи, Французская Полинезия, Гуам, Гонконг (Китай), Индонезия, Япония, Кирибати, Корея (Народная Демократическая Республика), Лаосская Народно-Демократическая Республика, Макао (Китай), Малайзия, Маршалловы Острова, Микронезия, Монголия, Мьянма, Науру, Новая Каледония, Новая Зеландия, острова Северной Марианны, Палау, Папуа-Новая Гвинея, Филиппины, Самоа, Сингапур, Соломоновы Острова, Таиланд, Тимор-Лешти, Тонга, Тувалу, Вануату, Вьетнам

Таблица 1

Общэкономические и инновационные показатели

	ВВП на душу населения, ППС	Рост ВВП (в % годовых)	Экспорт ВТ (в % от экспорта ПП)	Численность исследователей (на мил. чел. нас.)	Патенты резидентов, тыс. шт.	Патенты нерезидентов, тыс. шт.	Вложения в R&D, % ВВП	Плата за исп. ИС, млн. долл. США
Страны Восточной Азии и Океании								
Ср.зн.	9526,88	4,20	28,27	1227,91	651, 06	222, 07	2,40	23059, 410
Темп роста	2,25	0,83	0,89	1,84	2,93	2,57	1,14	6,77
Европейские страны и страны Центральной Азии								
Ср.зн.	24619,08	1,97	16,73	2587,19	144, 14	54, 247	1,74	64644, 057
Темп роста	1,42	0,90	0,96	1,31	1,10	0,96	1,13	8,85
Россия								
Ср.зн.	18961,87	3,58	11,06	3294,82	24, 13	11, 13	1,11	30,43
Темп роста	2,01	-0,20	1,18	0,82	1,34	2,03	1,23	4,18

Таблица 2

Показатели государственного участия в экономике, финансового и производственного секторов

	Гос. расходы на здравоохранение, % ВВП	Расходы на конечное потребление государственного сектора, % ВВП	Расходы на оборону, % ВВП	Валовые сбережения, % ВВП	Валовое накопление, % ВВП	Валовое накопление основного капитала, % ВВП	Иностранные инвестиции, % ВВП	Экспорт товаров и услуг, % ВВП
Страны Восточной Азии и Океании								
Ср.зн.	4,57	15,29	1,54	34,30	30,89	29,99	1,62	30,64
Темп роста	1,09	1,17	1,16	1,05	0,99	1,05	2,33	1,38
Европейские страны и страны Центральной Азии								
Ср.зн.	6,71	19,38	1,89	22,43	21,60	21,07	4,94	36,10
Темп роста	1,13	1,06	0,84	0,99	0,93	0,93	0,87	1,42
Россия								
Ср.зн.	3,66	18,02	3,72	27,68	20,98	19,17	2,19	32,02
Темп роста	0,93	0,96	1,03	0,91	0,89	1,07	11,81	1,06

При этом страна резко выбивается из среднеконтинентальных значений по расходам на оборону (3,72 против 1,89 и 1,54% ВВП), а также демонстрирует сокращения государственных расходов. Мы сознательно ушли от абсолютных значений, что бы продемонстрировать сравнительные показатели и в последующем использовать их в многомерном статистическом анализе.

Данные табл. 3 показывают структурные отличия в экономиках. Россия резко отличается высокими значениями ресурсной нефтяной рентами при низких значениях удельного веса промышленного производства (табл. 3).

Таблица 3

Показатели структуры экономик

	Общая стоимость ресурсной ренты, % от ВВП	Нефтяная рента, % ВВП	Услуги, % ВВП	Промыш- ленность, % ВВП	Обраб. пр-во, % ВВП	Сельское хоз-во, % ВВП	Торговля, % ВВП
Страны Восточной Азии и Океании							
Ср.зн.	2,52	0,81	56,47	36,41	24,91	6,99	58,54
Темп роста	2,37	1,58	1,17	0,89	0,91	0,53	1,39
Европейские страны и страны Центральной Азии							
Ср.зн.	2,49	1,43	69,52	27,69	17,03	2,79	70,37
Темп роста	1,76	2,81	1,10	0,85	0,80	0,55	1,40
Россия							
Ср.зн.	26,72	14,53	59,19	9,20	35,53	5,28	54,35
Темп роста	0,82	1,48	1,18	1,24	0,83	0,59	1,01

После анализа статистических показателей мы провели регрессионный анализ методом Веримакс, в котором использовали все те данные Всемирного банка за 19-летний период.

В табл. 4 представлены основные показатели регрессионного анализа. Для азиатских стран на подушевой ВВП положительно влияют иностранные инвестиции и отрицательно плата за использование ИС. На темпы экономического роста положительное влияние оказывает только нефтяная рента. Для европейских стран и стран центральной Азии на подушевой ВВП положительно влияет только ресурсная рента, а отрицательное оказывает доля аграрного сектора в экономике. При анализе детерминант экономического роста выявлено более широкое влияние различных показателей. Согласно модели положительное влияние на рост оказывают три параметра: валовые сбережения, доля промышленного производства и валовое накопление капитала. Однако выявлено отрицательное влияние на темпы роста показателя валового накопления основного капитала.

Параметры уравнений регрессии

Параметры	Beta	t	R	Уточнённый R Square
Страны Восточной Азии и Океании				
ВВП/душу населения				
Плата за использование ИС	1,064	37,107	0,997	0,993
Иностранные инвестиции	-0,094	-3,275		
Темп роста ВВП				
Нефтяная рента	0,534	2,605	0,534	0,243
Европейские страны и страны Центральной Азии				
ВВП/душу населения				
Ресурсная рента	0,320	4,823	0,993	0,984
Доля сельского хозяйства в структуре экономики	-0,697	-10,524		
Темпы роста				
Валовые сбережения	0,879	4,784	0,949	0,873
валовые накопления капитала	1,010	2,903		
Доля промышленного производства	0,341	3,124		
Валовое основное накопление	-1,461	-5,393		
Россия				
ВВП/душу нас.				
Плата за ИС	0,372	5,138	0,990	0,975
Иностранные инвестиции	0,248	2,933		
Патенты резидентов	0,227	3,447		
Доля сельского хоз-ва	-0,240	-2,605		
Темп роста				
Валовые сбережения	0,814	5,774	0,814	0,642

Для России значимыми параметрами для повышения подушевого ВВП, согласно модели, являются патентная активность резидентов, плата за использование ИС и объём иностранных инвестиций, при отрицательном значении доли аграрного сектора. На темпы экономического роста из выбранных показателей значимое влияние оказал только один – совокупное накопление (уточнённый коэффициент дисперсии – 0,642).

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Аджемоглу Д., Робинсон Дж. А. Почему одни страны богатые, а другие бедные. Происхождение власти, процветания и нищеты / пер. с англ. Литвинова Д., Миронова П., Сановича С. – М. : Издательство АСТ, 2016.
2. Acemoglu D., Jonson S., Robinson J.A. Institutions as a Fundamental cause of Long-Run Growth // Handbook of Economic Growth / Volume 1, Part A, Pages 1-1060, 11-146 // Edited by Philippe Aghion and Steven N. Durlauf, Elsevier, 2005.
3. Barro R., Sala-i-Martin X. New York: McGraw-Hill, 1995.
4. Grossman G., Helpman E. Innovation and Growth in the Global Economy. Cambridge, MA: MIT Press, 1991. Ch. 3–4. P. 43–111.

5. Krugman P. R. Increasing Returns and Economic Geography // Journal of Political Economy, 1991. Vol. 99. P. 483–499.
6. Lucas R. E. On the Mechanics of Economic Development. // Journal of Monetary Economics, 1988, 22, p. 3–42.
7. Romer P. M. Increasing Returns and Long-run Growth // Journal of Political Economy, 1986, 94, p. 1002–1037.
8. Romer P.M. Endogenous Technical Change // Journal of Political Economy. 1990. Vol. 98. N 5. P. 71–102.
9. Solow R. A contribution to the theory of economic growth // The Quarterly Journal of Economics, 1956, Vol. 70, 65–94.

© O. B. Валиева, 2017

СТРАТЕГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ

Ольга Петровна Бурматова

Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН, 630090, Россия, г. Новосибирск, пр. Академика Лаврентьева, 17, кандидат экономических наук, доцент, старший научный сотрудник, тел. (383)337-74-50, e-mail: burmatova@ngs.ru

Рассмотрены основные аспекты разработки региональной стратегии охраны окружающей среды как одного из важнейших инструментов управления экологической сферой региона. Показана логика выстраивания экологической стратегии как долгосрочного ориентира экологической политики. Проанализированы условия рационализации природоохранной деятельности в регионе. Выделены важнейшие направления формирования элементов механизма реализации экологической стратегии, включая систему финансирования, организационные структуры, экономический и правовой механизмы охраны окружающей среды. Показаны их слабые стороны и высказаны рекомендации по совершенствованию методов экологической политики.

Ключевые слова: стратегическое планирование и управление, инновационная экономика, механизм реализации экологической стратегии.

STRATEGIC ASPECTS OF ENVIRONMENTAL REGULATION OF REGIONAL DEVELOPMENT

Olga P. Burmatova

Institute for Economics and Industrial Engineering, Siberian Branch of RAS, 630090, Russia, Novosibirsk, 17 Akademik Lavrentiev Prospect, Ph. D., Associate Professor, Senior Scientist, tel. (383)337-74-50, e-mail: burmatova@ngs.ru

The main aspects of the development of regional environment strategy as one of the most important tools of management of the environmental sphere of the region are considered. Conditions of rationalization of environmental strategy in the region are analyzed. The author analyzes the conditions of the rationalization of environmental activities in the region. The most important directions of the formation mechanism of the implementation of environmental strategy are highlighted. They envisage the formation of the system of financing, the establishment of the organizational structures, development of economic and legal mechanisms for environmental protection. Their weaknesses are shown and made recommendations on improving environmental policy methods.

Key words: strategic planning and management, innovative economy, mechanism of implementation of the environmental strategy.

Обострение экологических проблем повышает требования регионализации экологической политики, упорядочения и управления природопользованием в долгосрочной перспективе. Экологические последствия любой хозяйственной деятельности возникают и проявляются в первую очередь на конкретной территории, что обуславливает насущность поиска путей их оптимизации с учетом регионального характера антропогенного воздействия на состояние окружающей среды. Природоохранная стратегия должна составлять одну из основ госу-

дарственной экологической политики, которая нацелена на разработку и осуществление мероприятий по сохранению и улучшению состояния окружающей среды и здоровья людей.

Важнейшими условиями рационализации природоохранной деятельности в регионе являются, во-первых, учет долгосрочных перспектив эколого-экономических взаимодействий, возникающих в процессе развития и размещения производительных сил в регионе, и, во-вторых, концентрация усилий на решении приоритетных задач минимизации возможных негативных воздействий антропогенной деятельности на состояние окружающей природной среды. Обеспечение данных условий возможно путем разработки и реализации региональной природоохранной стратегии, формирование которой предполагает постановку целей, выбор возможных путей их достижения, разработку взаимосвязанной по срокам, финансированию и ответственности системы природоохранных мероприятий в регионе с учетом его конкретных особенностей экономического, социального, природного и экологического характера, а также выбор адекватной системы критериев и показателей, позволяющих оценивать состояние экологической ситуации в регионе и эффективность проведения природоохранных мероприятий с позиций достижения поставленных экологических целей и задач.

Разработка методологических и методических основ формирования региональной стратегии природоохранной деятельности предполагает решение следующих основных задач:

- использование региональных программ как средства увязки экономических, социальных и экологических целей развития региона; анализ места экологической подсистемы в структуре программ социально-экономического развития региона и ее связей с другими сферами региона;

- формулирование важнейших направлений формирования природоохранной стратегии региона и анализ основных факторов ее формирования, включая пространственный, производственный и организационный аспекты выбора варианта природоохранной стратегии;

- поиск способов учета влияния экологических факторов на формирование элементов территориально-производственных систем при прогнозировании экологических последствий хозяйственной и прочей деятельности в исследуемом регионе;

- разработку системы критериев и показателей, которые можно использовать не только для оценки состояния экологической ситуации в регионе, выявления ее «болевых точек», но и для оценки результативности намечаемой природоохранной деятельности;

- анализ возможных последствий влияния кризисных явлений на взаимоотношения экономики и экологии, на основании которого возможно определить необходимость и возможные направления изменений взаимоотношений государства и бизнеса в экологической сфере.

Логика выстраивания экологической стратегии как долгосрочного ориентира экологической политики показана на рисунке. Как видно, разработка эко-

логической (или природоохранной) стратегии предусматривает определение экологической миссии региона и его экологического образа будущего, выбор приоритетных экологических целей и задач, детализацию их в конкретных программах по охране окружающей среды, выработку механизма их реализации, анализ и оценку результатов и последствий реализации программ. При этом экологическая миссия региона и его экологический образ будущего строятся на основе анализа внутренних и внешних факторов, влияющих на формирование экологической ситуации в регионе, установления преимуществ и недостатков в природоохранной сфере региона, выявления возможностей и угроз для обеспечения экологической безопасности развития региональной экономики и среды обитания людей.

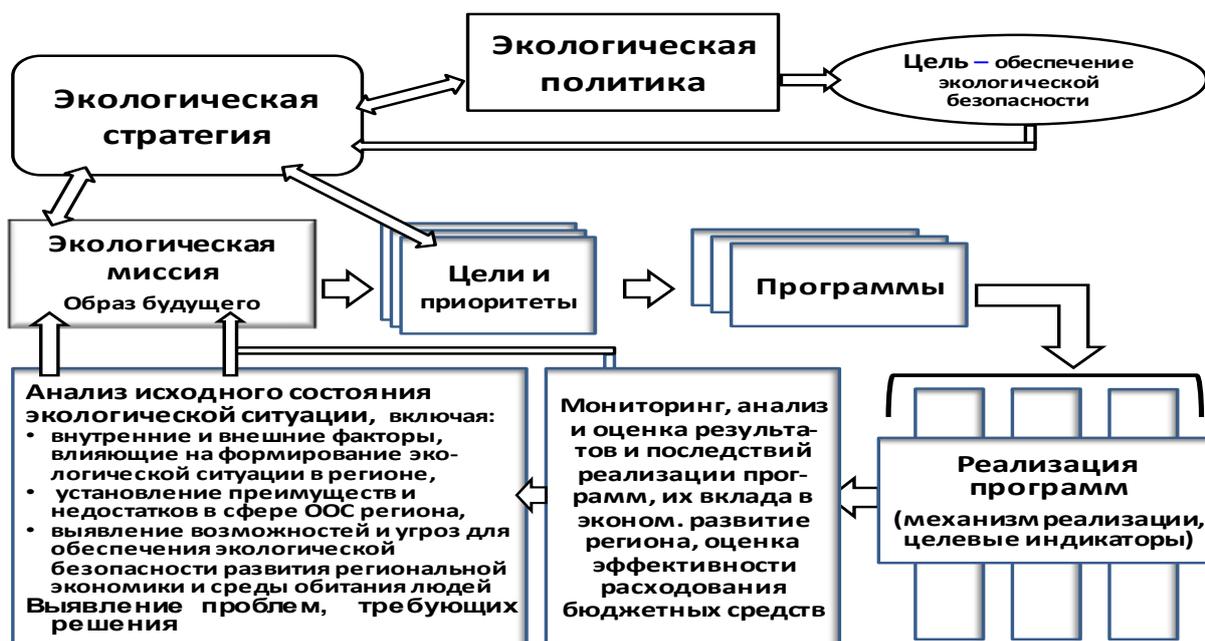


Рис. Логика выстраивания экологической стратегии как долгосрочного ориентира экологической политики

Формирование стратегии охраны окружающей среды в регионе включает определение экологической миссии региона и его экологического образа будущего, постановку приоритетных целей и задач и выбор возможных путей их решения, детализацию задач в конкретных проектах и программах, выработку механизма их реализации, анализ и оценку результатов и последствий реализации проектов и программ. При этом экологическая миссия региона и его экологический образ будущего строятся на основе анализа внутренних и внешних факторов, влияющих на формирование экологической ситуации в регионе, установления преимуществ и недостатков в природоохранной сфере региона, выявления возможностей и угроз для обеспечения экологической безопасности развития региональной экономики и среды обитания людей. Важным этапом

работ по выстраиванию экологической стратегии является разработка взаимосвязанной по срокам, финансированию и ответственности системы природоохранных мероприятий в регионе с учетом его конкретных особенностей экономического, социального, природного и экологического характера, а также выбор адекватной системы критериев и показателей, позволяющих оценивать состояние экологической ситуации в регионе и эффективность проведения природоохранной деятельности с позиций достижения поставленных экологических целей и задач.

Формирование стратегии природоохранной деятельности в регионе определяется множеством его экономических, социальных и природных особенностей, что обуславливает необходимость выбора приоритетов в осуществлении природоохранных мероприятий. При этом одним из важнейших направлений природоохранной деятельности в любом регионе должно быть обеспечение технологической основы экологической безопасности экономического развития и формирование эффективного правового и экономического механизма регулирования отношений между хозяйственной деятельностью и окружающей природной средой.

Практическое приложение предлагаемого подхода при разработке стратегии социально-экономического развития конкретного региона осуществлено на примере Новосибирской области [1, 2]. При этом важное место отведено анализу условий реализации природоохранной стратегии в регионе.

Среди таких условий требуют рассмотрения прежде всего следующие важнейшие направления формирования элементов механизма реализации экологической стратегии:

- экономический инструментарий реализации природоохранной стратегии, включая возмещение вреда, нанесенного окружающей среде; реализацию принципа «загрязнитель платит» и создание эффективной системы экологических платежей; стимулирование и поддержка экологически ответственного бизнеса; внедрение механизмов льготного налогообложения и кредитования; ускоренная амортизация основных природоохранных фондов; установление определенного порядка финансирования природоохранных мероприятий; внедрение экономических стимулов для осуществления природоохранной деятельности и др.;

- правовое обеспечение экологической политики и программных мероприятий, преодоление декларативного характера экологического права и пробелов в нем; более полная разработка подзаконных актов; преодоление изолированности экологического права от других блоков законодательства; правовое обеспечение мероприятий программ и др.;

- финансирование природоохранной деятельности в РФ, в том числе меры по совершенствованию финансового механизма экологического управления; урегулирование и совершенствование системы экологических платежей за негативное воздействие на окружающую среду и их целевое использование; увеличение государственных и частных инвестиций в природоохранную деятельность; организация экологических фондов; совершенствование системы платежей за пользование природными ресурсами и др.;

- инновационные аспекты экологической безопасности развития экономики, включая создание инструментария эколого-инновационной деятельности; внедрение экологических инновационных технологий; создание экодевелопмента; стимулирование развития рынков экологических услуг, экологически чистой продукции и технологий; внедрение систем экологического менеджмента на промышленных предприятиях; выбор направлений экологизации экономики с учетом инновационных принципов развития и особенности эколого-экономических взаимосвязей в условиях экономического кризиса и т.п.;

- организация управления и координация, что требует усиления природоохранных органов, полномочий региональных властей и органов местного самоуправления в сфере охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов; создание специального органа управления, наделенного необходимыми правами и обязанностями по регулированию и координации мероприятий региональных экологических программ; восстановление государственной экологической экспертизы и экологического контроля; организация эффективного экологического мониторинга и др.

В целом стратегическое планирование является одним из важнейших инструментов управления экологической сферой региона и прогнозирования ее состояния. Процесс стратегического планирования обеспечивает базу для управления регионом как в целом, так и его отдельными сферами, включая, в частности, экологическую. Обострение экологических проблем повышает требования регионализации экологической политики, упорядочения и управления природопользованием в долгосрочной перспективе. В связи с этим становится актуальной необходимость разработки эффективной стратегии природоохранной деятельности в регионе. Экологические последствия любой хозяйственной деятельности возникают и проявляются в первую очередь на конкретной территории, что обуславливает насущность поиска путей их оптимизации с учетом регионального характера антропогенного воздействия на состояние окружающей среды. Природоохранная стратегия должна составлять одну из основ государственной экологической политики, которая нацелена на разработку и осуществление мероприятий по сохранению и улучшению состояния окружающей среды и здоровья людей.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Бурматова О.П. Природоохранная стратегия социально-экономического развития региона // Регион: экономика и социология. – 2014. – № 3. – С. 219–245.
2. Бурматова О.П. Инновационные и инвестиционные аспекты управления региональным развитием с позиций экологических требований // Региональное и муниципальное управление: диагностика, планирование и мониторинг социально-экономического развития регионов Сибири / под ред. А.С. Новосёлова, В.Е. Селиверстова; ИЭОПП СО РАН. – Новосибирск: Изд-во ИЭОПП СО РАН, 2016. – С. 263–296.

© О. П. Бурматова, 2017

ОЦЕНКА ПОСЛЕДСТВИЙ РЕФОРМИРОВАНИЯ ИНСТИТУЦИОНАЛЬНОЙ СРЕДЫ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ЛЕСНОГО КОМПЛЕКСА

Юрий Шабсович Блам

Новосибирский национальный исследовательский государственный университет, 630090, Россия, г. Новосибирск, ул. Пирогова, 2, кандидат экономических наук, профессор кафедры применения математических методов в экономике и планировании, тел. (383)330-89-53, e-mail: blam@ieie.nsc.ru

Людмила Вячеславовна Машкина

Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН, 630090, Россия, г. Новосибирск, пр. Академика Лаврентьева, 17, кандидат экономических наук, старший научный сотрудник отдела экономической информатики, тел. (383)330-89-53, e-mail: mashkina@ieie.nsc.ru

Жанна Ансагановна Идрисова

Новосибирский национальный исследовательский государственный университет, 630090, Россия, г. Новосибирск, ул. Пирогова, 2, студент, тел. (913)771-43-60, e-mail: janna.idrisova@yandex.ru

Дана оценка последствий перманентного реформирования институциональной среды функционирования лесного комплекса и влияния институциональной и экономической среды на эффективность предпринимательства в лесном секторе. Использован методический инструментарий, разработанный для оценки качественных и количественных факторов.

Ключевые слова: институциональная среда, Q-методология, оценка последствий изменений, лесной комплекс.

ASSESSMENT OF THE CONSEQUENCES OF THE INSTITUTIONAL REFORM OF THE RUSSIAN FOREST SECTOR

Yuriy Sh. Blam

Novosibirsk National Research University, 630090, Russia, Novosibirsk, 2 Pirogova St., Ph. D., Professor of the Department of Application of Mathematical Methods in Economics and Planning, tel. (383)330-89-53, e-mail: blam@ieie.nsc.ru.

Ludmila V. Mashkina

Institute for Economics and Industrial Engineering, Siberian Branch of RAS, 630090, Russia, Novosibirsk, 17 Akademik Lavrentiev Prospect, Ph. D., Senior Researcher, tel. (965)826-4234, e-mail: mashkina@ieie.nsc.ru

Zhanna A. Idrisova

Novosibirsk National Research University, 630090, Russia, Novosibirsk, 2 Pirogova St., student of the Faculty of Economics, tel. (913)771-43-60, e-mail: janna.idrisova@yandex.ru

The article focuses on the assessment of the consequences of the permanent reform of the institutional environment of the forest sector and the impact of the institutional and economic environment on the effectiveness of entrepreneurship in the forest sector. To evaluate qualitative and quantitative factors, that affect these consequences, authors have used methodological tools, which were developed for this purpose.

Key words: institutional environment, Q-methodology, assessment of the consequences of changes, forest industry.

Устойчивость функционирования экономического объекта в изменяющихся институциональных и экономических условиях является необходимой основой экономической эффективности его деятельности. Комплексным показателем устойчивости может рассматриваться адекватное изменение траектории развития экономического объекта, как реакция на введение новых (или существенную корректировку действующих) институтов и (или) радикальное изменение экономических условий функционирования [1]. Из-за отсутствия ясных представлений о реальных последствиях принимаемых корректировок институциональной среды, с точки зрения эффективности функционирования всего круга предприятий лесной отрасли, большинство реформ носит хаотический характер, и они практически никогда не доводятся до сколько-нибудь логичного завершения. Многие видят (и, наверное, справедливо) причины в непродуманной реорганизации лесного хозяйства и напрямую связывают негативные явления с введением в действие Лесного кодекса в 2006 г.

В декабре 2010 г. Госдумой был одобрен законопроект «О внесении изменений в Лесной кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации (в части совершенствования правового регулирования лесных отношений)».

10 июня 2016 года Государственная дума Российской Федерации приняла в третьем (окончательном) чтении один из самых больших наборов поправок к Лесному кодексу РФ со времени его принятия в 2006 году. Изначально это был очень небольшой законопроект, направленный на реализацию постановления Конституционного суда от 2 июня 2015 г. № 12-П (по поводу исчисления размера вреда, причиненного лесам вследствие нарушения лесного законодательства) - в редакции первого чтения он занимал всего одну страницу; но перед принятием во втором чтении закон дополнили множеством новых положений, в результате чего его размер вырос до 36 страниц [2]. Законопроект большой, в основном он регулирует бюрократическую сторону управления лесами. Но есть в нем и положения, которые могут очень сильно повлиять на работу организаций лесного сектора, руководителей и специалистов. Законопроект существенно усиливает сложность процедур и увеличивает число документов лесной отчетности.

Принятые поправки существенно меняют Лесной кодекс 2006 года и предусматривают принятие правительством РФ и уполномоченными федеральными органами исполнительной власти множества новых нормативно-правовых актов. При этом введение в действие многочисленных новых требований к органам управления лесами и их работникам может на некоторое время усилить паралич, охватывающий лесной комплекс. Более того, ускоренное принятие нормативно-правовых актов, без тщательного анализа прямых и косвенных последствий, приводит к их корректировке, частичной отмене или нежелательным эффектам, как это уже случалось не единожды. Простейшая идея, лежавшая в основе многих нововведений, состояла в переносе принципов лесной политики из стран с устоявшейся системой лесопользования в рыночной экономике [3].

Но если это так, то надо ответить на вопрос: каковы специфические особенности функционирования российского лесного комплекса в рыночных усло-

виях, и каковы экономические основы появления законодательных актов, связанных с лесохозяйственной и лесопромышленной деятельностью и мероприятиями, направленными на повышение эффективности функционирования лесного комплекса. Каковы истоки и последствия принимаемых поправок и новых законодательных актов в области лесопользования?

Количественные данные по последствиям институциональных изменений отсутствуют или носят качественный характер. Для измерения величин качественного характера, таких как предпочтения и убеждения или отношение к существующим «правилам игры» надо либо обращаться к методам качественного анализа, либо прибегать к методам преобразования качественных данных в количественные. Одной из возможностей представляется группировка субъектов с похожими убеждениями и отношениями к институциональному устройству, неформальным правилам и выделение типологий. Для изучения и измерения отношения к существующим формальным и неформальным правилам нами использовались статистические методы кластерного анализа и Q-методология.

Выбор Q-методологии для оценки отношения субъектов, вовлеченных в лесной бизнес, к последствиям изменения институциональной среды, определяется тем, что их мнения всегда субъективны и складываются под влиянием широкого спектра меняющихся факторов, то есть относятся к нечетким качественным характеристикам. Анализ показал, что именно Q-методология хорошо подходит для работы с нечеткими качественными данными, группируя предпочтения субъектов и формируя соответствующие типологии [4].

Формирование рациональной лесной политики, направленной на повышение эффективности российского лесного комплекса, предполагает создание соответствующих институциональных форм. В контексте задач, стоящих перед лесным комплексом, крайне важно оценить эффективность действующих институтов, определить их соответствие современным реалиям и выработать основные направления изменения институциональной среды с учетом сложившейся мировой практики и ее продуманной адаптации к российским условиям [5].

К сожалению, количественно оценивать последствия институциональных изменений мы можем лишь с какой-то вероятностью, да и то с большой ошибкой, при этом ориентация на опыт других стран и даже субъектов Федерации не всегда правомерна. Экономическую эффективность институциональных изменений можно определить как изменение параметров экономической эффективности после институциональных изменений по сравнению с теми же параметрами до их осуществления [6]. Можно выделить несколько уровней, для которых можно исследовать экономическую эффективность институциональных изменений: для отдельного предприятия, лесного комплекса региона или для отрасли в целом. В этой связи важно оценить состав и структуру лесного комплекса, по крайней мере, с точки зрения финансовых и ресурсных возможностей предприятий.

За последние годы в отрасли произошли значительные структурные изменения: в составе лесопользователей стали преобладать малые и средние пред-

приятия (рис. 1). При этом 7% предприятий с объемом годовой заготовки свыше 50 тыс. куб. м. заготавливают 66% древесины [7].

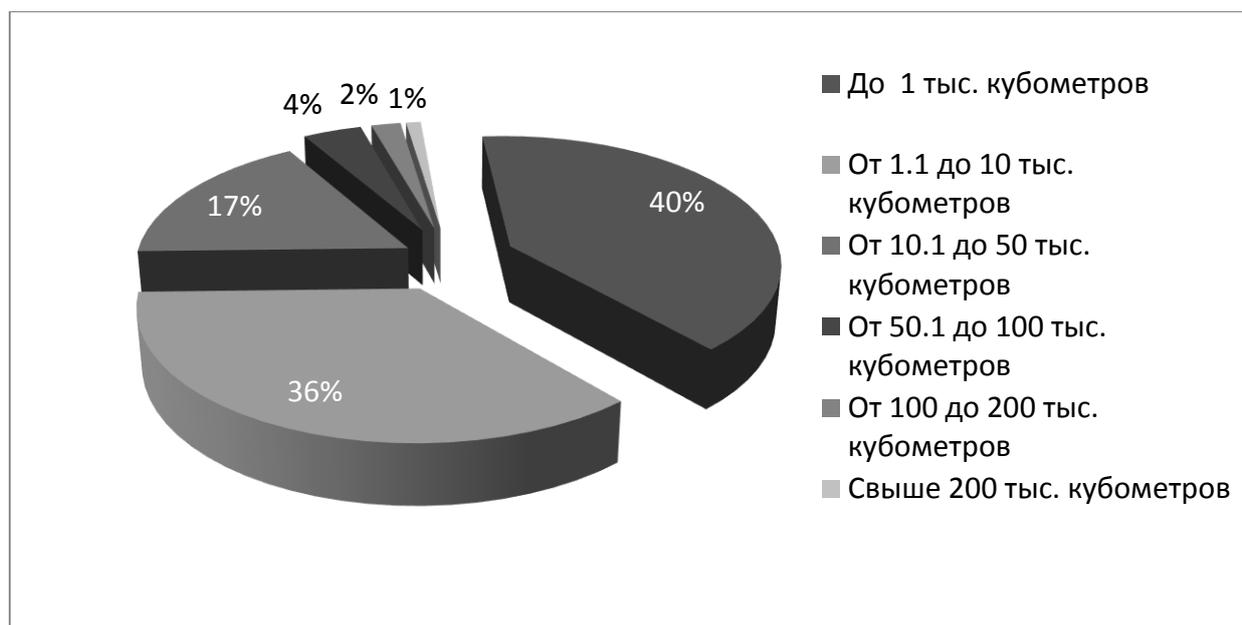


Рис. 1. Распределение лесозаготовительных предприятий по объемам заготовки

Не менее важной проблемой для оценки последствий изменения системы управления лесными ресурсами является наличие объективной информации об их состоянии. С 2006 г. в стране практически прекратилось государственное финансирование лесостроительных работ, и органы государственной власти на сегодня не располагают достоверными данными о состоянии лесов и лесного хозяйства (рис. 2).

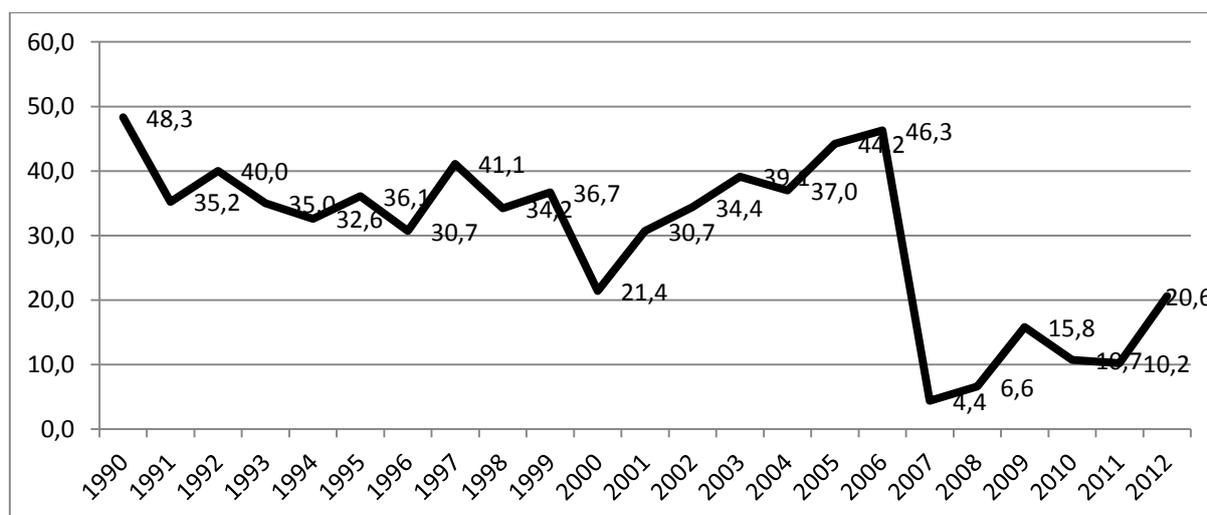


Рис. 2. Динамика объемов лесостроительных работ, млн га [7, с. 34]

Если отсутствие достоверных материалов лесоустройства создает серьезные трудности, прежде всего бизнесу, то отсутствие средств на постановку лесных земель на кадастровый учет приводит к растаскиванию лесного фонда. Самый распространенный механизм – «приватизация» земель лесного фонда муниципальными образованиями с последующей продажей их под строительство дач, коттеджей и особняков порой для очень непростых граждан, перед которыми часто пасуют и надзорные органы, и судебная система.

Институциональная среда функционирования лесных предприятий и ее изменения во многом определяют социально-экономическое положение жителей большого количества лесных поселков. Особенно остро вопросы поддержания приемлемого уровня жизни стоят в монопрофильных поселках, где лесохозяйственные и лесопромышленные предприятия являются практически единственной областью приложения труда, а социальная сфера этих населенных пунктов вся или частично содержится на балансе данных предприятий. В условиях односторонней специализации хозяйства проблемы выживания становятся крайне острыми, так как сами монопрофильные поселения зачастую не обладают достаточными возможностями для их преодоления и нуждаются в поддержке со стороны региональных и федеральных органов управления.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Бабенко Т. И., Блам Ю. Ш. Защищённость лесного комплекса России в новых институциональных и экономических условиях // Угрозы и защищённость экономики России: опыт оценки / отв. ред. С.В. Казанцев, В.В. Карпов; ИЭОПП СО РАН. – Новосибирск : Изд-во ИЭОПП СО РАН, 2016. – Гл. 6. – С. 202–232.
2. Государственная Дума приняла набор поправок к Лесному кодексу РФ //Первый лесопромышленный портал. [Электронный ресурс] – <http://www.wood.ru/ru/lonewsid-69913.html>. – Режим доступа (16.03.17).
3. Блам Ю. Ш., Машкина Л. В., Ермолаев О. В. Лесное ярмо России // ЭКО. – 2011. – № 2. – С. 4–15.
4. Блам Ю. Ш., Ермолаев О. В., Труш Е. А. Методы и результаты анализа институциональной среды лесного комплекса // Экономическое развитие России: региональный и отраслевой аспекты: сб. науч. тр. / под ред. Е.А. Коломак, Л.В. Машкиной; ИЭОПП СО РАН. – Новосибирск, 2008. – Вып. 9. – С. 165–174.
5. Блам Ю. Ш., Бабенко Т. И., Машкина Л. В. Лесной комплекс в изменяющихся институциональных и экономических условиях // Вестник КузГТУ. – 2015. – № 5. – С. 197–204.
6. Пыжев И. С., Горячев В. П. К вопросу об оценке экономической эффективности институциональных изменений // Институциональная трансформация экономики: российский вектор новой индустриализации: материалы IV Международной научной конференции: в 2 ч. [отв. ред. : Е. А. Капогузов, Г. М. Самошилова]. – Омск : Изд-во Ом.гос. ун-та, 2015. – С. 550–555.
7. Доклад о повышении эффективности лесного комплекса, 2013г. – [Электронный ресурс] – http://region.adm.nov.ru/upload/iblock/863/09doklad_pechat_itogovaya.pdf. Режим доступа (16.12.16).

© Ю. Ш. Блам, Л. В. Машкина, Ж. А. Идрисова, 2017

ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ РИСКИ РЕАЛИЗАЦИИ СЕВЕРНЫХ МЕГАПРОЕКТОВ

Нина Ильинична Пляскина

Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН, 630090, Россия, г. Новосибирск, пр. Академика Лаврентьева, 17; Новосибирский национальный исследовательский государственный университет, ул. Пирогова, 7, доктор экономических наук, профессор, тел. (383)330-28-26, e-mail: pliaskina@hotmail.com

Виктория Никитична Харитонова

Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН, 630090, Россия, г. Новосибирск, пр. Академика Лаврентьева, 17, кандидат экономических наук, тел. (383)330-13-67, e-mail: kharit@ieie.nsc.ru

Ирина Александровна Вижина

Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН, 630090, Россия, г. Новосибирск, пр. Академика Лаврентьева, 17, тел. (383)330-13-67, e-mail: vira@ieie.nsc.ru

В докладе показано, что мегапроекты представляют собой свод стратегических инвестиционных намерений компаний, республиканских и Федеральных органов власти. Стратегическим направлением реализации северных мегапроектов является государственно-частное партнерство в реализации северных мегапроектов. Проранжированы организационные риски реализации мегапроектов по степени их негативного воздействия на мегапроект. Обосновывается необходимость создания Федерального органа управления формированием и реализацией мегапроекта.

Ключевые слова: мегапроект, инновационная социальная инфраструктура, формы ГЧП, организационные риски, транспортная и энергетическая инфраструктура, федеральный орган управления и реализации мегапроекта.

RISKS IN THE IMPLEMENTATION OF THE NORTHERN MEGA-PROJECTS

Nina I. Plyaskina

Institute for Economics and Industrial Engineering, Siberian Branch of RAS, 630090, Russia, Novosibirsk, 17 Akademik Lavrentiev Prospect; Novosibirsk national research state University, 7 Pirogova St., D. Sc., the leading scientific specialist IEIE, professor, tel. (383)330-28-26, e-mail: pliaskina@hotmail.com

Viktoriya N. Kharitonova

Institute for Economics and Industrial Engineering, Siberian Branch of RAS, 630090, Russia, Novosibirsk, 17 Akademik Lavrentiev Prospect, Ph. D., the leading scientific specialist in the IEIE SB RAS, sector of analysis and forecasting of the development of problem Siberia regions, tel. (383)330-13 67, e-mail: kharit@ieie.nsc.ru

Irina A. Vizhina

Institute for Economics and Industrial Engineering, Siberian Branch of RAS, 630090, Russia, Novosibirsk, 17 Akademik Lavrentiev Prospect, tel. (383)330-13-67, e-mail: vira@ieie.nsc.ru

The report shows that megaprojects represent a set of strategic investment intentions of companies, Republican and Federal authorities. The strategic focus of the Northern mega-projects is state-private partnership in the implementation of the Northern mega-projects. Ranked institutional risks in the implementation of mega-projects according to the degree of their negative impact on the project. The necessity of creating a Federal body to manage development and implementation of the megaproject.

Key words: project, innovation, social infrastructure, PPP models, organizational risks, transport and energy infrastructure, the Federal government and implementation of a mega project.

Мегапроекты Севера преследуют геополитические, макроэкономические, социально-экономические цели, однако приоритетными являются рыночные цели – их высокая экономическая эффективность как для государства, так и частных компаний [1]. Они формируются для координации деятельности компаний и государственных органов власти с целью обеспечения межотраслевой сбалансированности во времени и пространстве реализации проектов социальной сферы и инфраструктуры с инвестиционными проектами компаний на основе государственных рычагов управления. Координация инвестиционной деятельности компаний - необходимое условие достижения приемлемых показателей экономической эффективности корпоративных проектов и обеспечения стратегических интересов устойчивого социально-экономического развития региона.

Масштабность и высокая капиталоемкость мегапроектов, а также долгосрочный характер их осуществления обуславливают активное взаимодействие государства и бизнеса в процессе их реализации. В отличие от федеральных инвестиционных программ мегапроекты представляют собой совокупность долгосрочных инвестиционных намерений компаний по созданию промышленных комплексов с проработкой организационных схем взаимодействия государства и бизнеса на принципах государственно-частного партнерства. Объединяющей основой являются инфраструктурные проекты. Крупные компании естественных монополий, обладая собственными финансовыми ресурсами и возможностями привлечения внешних инвестиционных ресурсов, определяют контуры мегапроектов, формируя собственные инвестиционные намерения и совокупность проектов с прогнозными оценками экономической и коммерческой эффективности.

Роль государства состоит в системной организации взаимодействия компаний, обеспечивающей сбалансированность развития, а также в погашении геополитических, инновационных и освоенческих рисков хозяйствования в зоне Севера. Стратегическим направлением реализации северных мегапроектов является государственно-частное партнерство (ГЧП). Для управления мегапроектами на принципах ГЧП в 2006–2010 гг. созданы федеральные

Институты развития¹ и Корпорации регионального развития. Федеральные институты развития определяют механизмы ГЧП, разрабатывают методики комплексного отбора проектов, разрабатывают планы предоставления государственной поддержки и определяют кураторов проектов со стороны органов государственной власти, а также формы ответственности федеральных органов власти. Корпорации регионального развития представляют интересы регионов и крупного бизнеса в федеральных органах власти и выступают единственной стороной инвестиционных соглашений с государством.

Наиболее актуальными проблемами остаются разработка системы обеспечения прав и взаимной ответственности сторон государственно-частного партнерства при реализации совместных проектов социальной инфраструктуры в новых районах формирования промышленных комплексов [2]. Эффективность государственно-частного партнерства, по-нашему мнению, можно оценивать степенью согласованности долговременных геополитических, экономических и социальных интересов участников освоения: федеральных и региональных исполнительных органов власти, ответственных за решение конкретной межотраслевой, межрегиональной проблемы и компаний, реализующих стратегические проекты Севера, таких как: ПАО «НК «Роснефть», ПАО «Транснефть», ПАО «Газпром», ОАО «Российские железные дороги» и др.

В целом в ходе реализации мегапроектов государство и бизнес столкнулись с проблемой неэффективной координации федеральными исполнительными органами власти управленческих решений бизнеса и субъектов Федерации. Опыт первых лет показал, что именно несогласованность решений федеральных органов управления становятся источником дополнительных организационных рисков, способных поставить под сомнение эффективность участия в мегапроекте крупного бизнеса, а стало быть реализацию мегапроекта в целом.

В настоящее время наиболее значимы следующие организационные риски, связанные с реализацией проектов.

1. Нестабильность нормативно-правовой среды, и, как следствие, постоянно меняющиеся «правила игры». Так, анализ причин переноса сроков реализации проекта "Комплексное развитие Южной Якутии" в 2008–2010 гг. выявил, что в период становления институтов управления мегапроектами неоднократно изменялись нормативно-правовая база Инвестиционного фонда, Закона о концессиях, Закона об особых экономических зонах, функции и полномочия госкомпаний и госкорпораций.

¹ Институты развития (Инвестиционный фонд, Венчурная компания) начали активно формироваться с 2006 г., и используются в России преимущественно в проектах, имеющих высокие капиталы риска и высокую долю инновационно-освоенческих затрат. Особенно это касается регионов Севера, в которых природно-климатические экстремальные условия являются объективной основой удорожания проектов, требуют нетрадиционного решения технических проблем т.д. В этой связи государство, участвуя в софинансировании крупных проектов инфраструктуры, создавая благоприятную среду для деловой активности, снижает риски бизнеса. В свою очередь, бизнес участвует в решении важных задач обустройства территории, создании материального базиса инновационной социальной инфраструктуры Севера.

2. Многочисленность ответственных исполнителей со стороны федеральных органов власти², обуславливает многоитеративный процесс согласования и невыполнение сроков реализации взаимосвязанных проектов. Так, например, в проекте "Комплексное развитие Южной Якутии" со стороны государства действуют четыре отраслевых ответственных исполнителя и еще один важный куратор в лице Минэкономразвития, а координатор проекта - субъект Федерации Республика Саха (Якутия). В результате организация взаимодействия Корпораций регионального развития с федеральными исполнительными органами власти многоитеративна и, следовательно, требует больших затрат времени. Более того, затраты времени процесса согласования с каждой из федеральных структур многократно возрастают при периодических реорганизациях структуры госаппарата и передачи инвестиционных полномочий от одного министерства к другому. Все это создает угрозу для сбалансированности сроков реализации взаимосвязанных проектов, опирающихся на государственную поддержку Институтов развития.

3. Неэффективная организация процедур конкурсного отбора квалифицированных подрядчиков на рынке инжиниринговых и строительных услуг, что не гарантирует победы реальных высококвалифицированных подрядчиков. Многозвенность посредников между генеральным подрядчиком и строительными компаниями являются главным фактором риска удорожания сметной стоимости проектов и срыва сроков. Несмотря на появление на российском рынке ряда крупных инжинирингово-строительных международных компаний, качество инжинирингово-строительных услуг в России оставляет желать много лучшего, что увеличивает фактическую стоимость строительства объектов социальной инфраструктуры.

Слабо проработаны правовые, организационные вопросы участия компаний в формировании современной инновационной системы жизнеобеспечения на принципах государственно-частного партнерства. Прежде всего, нужны прозрачные инструменты привлечения частных инвестиций в создание социальной и жилищно-коммунальной инфраструктуры [3].

В сложившихся институциональных условиях представляется необходимым создание федерального органа управления формированием и реализацией мегапроекта на уровне Правительства РФ, например, Правительственная комиссия по координации деятельности компаний и федеральных министерств и регионов с властными полномочиями. Функции Правительственной комиссии будут состоять в согласовании стратегических намерений государства и крупных

² В настоящее время проблемами Крайнего Севера и Арктики занимается Комитет СФ по федеративному устройству, региональной политике, местному самоуправлению и делам Севера, в результате реформирования структуры Совета Федерации были объединены 3 ранее существовавших комитета и 1 комиссия. С 2015 г. работает Совет по Арктике и Антарктике при Совете Федерации. Председатель Штыров В.А. Кроме того существует Госкомиссия по вопросам социально-экономического развития Арктики под эгидой Минэкономразвития.

компаний как на стадии обоснования мегапроекта, предпроектной проработки, так и в процессе их реализации. В Комиссии необходимо обеспечить прямое участие компаний, субъектов Федерации и Федеральных округов в поиске решений по снижению организационно-управленческих рисков мегапроекта. Баланс интересов федерального центра субъекта Федерации и нефтегазовых компаний является ключевым как для эффективного природопользования, так и для снижения организационно-управленческих рисков мегапроектов Севера. В настоящее время региональным органам власти принадлежит преимущественно посредническая роль между компаниями и федерацией, которая состоит, главным образом, в постановке проблем согласования интересов «Федерация – регион – компания», разработке инициативных решений и рекомендаций, текущих соглашений с компаниями по реализации социальных и природоохранных проектов. Для Корпораций регионального развития Правительственная комиссия будет выполнять функции "одного окна" при взаимодействии с федеральными органами власти и ответственного исполнителя за реализацию государственных обязательств в конкретном мегапроекте.

Представляется необходимым дифференцированный подход к обоснованию благоприятного инвестиционного климата для каждого северного мегапроекта, что позволит учесть специфику природных, экологических условий, а также особенности активов компаний и их стратегических интересов. Учитывая стратегическую роль мегапроектов Севера, актуальна разработка технологий формирования благоприятного инвестиционного климата для компаний во взаимосвязи с обоснованием механизмов и условий ГЧП.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Пляскина Н.И., Харитонов В.Н. Стратегическое планирование межотраслевых ресурсных мегапроектов: методология и инструментарий // Проблемы прогнозирования. – 2013. – № 2. – С. 15–27.
2. Стенограмма парламентских слушаний на тему "Использование механизмов государственно-частного партнерства в решении задач комплексной модернизации социальной инфраструктуры в районах Крайнего Севера и приравненных к ним местностях" 29 июля 2010 г. https://yandex.ru/images/search?img_url=http%3A%2F%2Fcyberleninka.ru%2Farticle_covers%2F15390217.png&text=%D0%A1%D1%82%D0%B5%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%B0%20%D0%BF%D0%B0%D1%80%D0%BB%D0%B0%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85%20%D1%81%D0%BB%D1%83%D1%88%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B9%20%D0%BE%D1%82%2029%20%D0%B8%D1%8E%D0%BB%D1%8F%202010%20%D0%B3.&noreask=1&pos=8&lr=65&rpt=simage, дата обращения 10 марта 2017 г.
3. Крюков В.А., Севастьянова А.Е., Токарев А.Н., Шмат В.В. Возможности повышения социально-экономической отдачи нефтяного комплекса Западной Сибири // Минерально-сырьевой сектор Азиатской России: как обеспечить социально-экономическую отдачу / отв. ред. В.В. Кулешов ; ИЭОПП СО РАН. - Новосибирск : Изд-во ИЭОПП СО РАН, 2015. – Гл. 1. – С. 13–88. http://lib.ieie.nsc.ru/docs/2015/Mineralno_Srevoiy_sektor_Aziatskoy_Russii_2015.pdf

© Н. И. Пляскина, В. Н. Харитонов, И. А. Вижулина, 2017

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ГЕНЕТИЧЕСКИ МОДИФИЦИРОВАННЫХ КУЛЬТУР

Никита Иванович Сенькин

Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН, 630090, Россия, г. Новосибирск, пр. Академика Лаврентьева, 17, кандидат экономических наук, тел. (383)363-27-07, e-mail: nikivsen@ngs.ru

Доля под ГМ-культурами в общемировом сельском хозяйстве, а также монополизация в сфере производства и продаж трансгенного семенного материала будет продолжать увеличиваться. Генетическая манипуляция открывает потенциально широкие возможности для создателей и продавцов ГМ-семян.

Ключевые слова: генетически модифицированные культуры, рост продуктивности, устойчивость, монополизация, патент, влияние на потребителя.

PROSPECTS OF GENETICALLY MODIFIED CULTURES DEVELOPMENT

Nikita I. Senkin

Institute for Economics and Industrial Engineering, Siberian Branch of RAS, 630090, Russia, Novosibirsk, 17 Akademik Lavrentiev Prospect, Ph. D., tel. (383)363-27-07, e-mail: nikivsen@ngs.ru

GM-cultures share in world agriculture, monopolization in the sphere of transgene seed material production and sales will continue to increase. Genetic manipulation opens potentially wide opportunities for creators and sellers of GM-seeds.

Key words: genetically modified cultures, efficiency growth, stability, monopolization, the patent, influence on the consumer.

В последнее время в мире широкое распространение получили продукты питания, произведенные при помощи генной инженерии. Несмотря на определенные преимущества при выращивании таких культур как кукуруза, соя, картофель, томаты (устойчивость к гербицидам, насекомым вредителям; длительный срок хранения урожая), существует множество противников новой технологии. Прежде чем обратиться к основным аргументам за и против генной инженерии, необходимо рассмотреть саму технологию и краткую историю ее развития.

Получение ГМО с целью изменения исходных свойств/параметров растений или животных связано со «встраиванием» в их ДНК чужого гена (его транспортировкой, т. е. трансгенизацией). В конце XX в. ученые пришли к пониманию того, что геномы живых организмов довольно непостоянны, а процесс обмена генетической информацией в эволюции – скорее правило, чем исключение.

Прорыв в генетической инженерии растений случился в 1977 г., когда было обнаружено, что почвенные бактерии из рода *Agrobacterium* способны переносить свою ДНК в геномы многих растений. Таким образом, бактериям удавалось перепрограммировать геном растительных клеток на производство до-

ступных только этим бактериям питательных веществ. В начале 1980-х гг. механизм переноса ДНК становился все более понятен ученым, они научились его модифицировать так, что бактерии вместо полезных для себя генов стали переносить полезные людям гены, стабильно наследуемые по законам классической генетики. Этот метод получил название агробактериальной трансформации и на сегодня является наиболее распространенным методом трансформации двудольных растений.

В 1988 г. был предложен другой метод, пригодный для генетической трансформации большинства организмов, включая растения. В его основе – механический перенос ДНК, сорбированной на микрочастицах твердого вещества (золота). Микрочастицы разгоняют до высоких скоростей с помощью генной пушки и выстреливают ими в ткани трансформируемого организма. Попадая в клетки, чужеродная ДНК встраивается в хромосомы случайным образом и также наследуется по законам классической генетики. Этим методом удобно трансформировать растения, плохо поддающиеся агробактериальной трансформации. Например, RR-соя с признаком «Раундап Рэди», придающим устойчивость к гербициду «Раундап», которая доминирует сегодня на рынке ГМ-растений, была получена этим методом компанией Agracetus в 1988 г., когда агробактериальная трансформация сои была еще плохо налажена.

Первый ГМ-микроорганизм – кишечная палочка с человеческим геном, кодирующим синтез инсулина – был создан в 1973 г. В связи с непредсказуемостью результатов ученые, совершившие это изобретение, обратились к мировому научному сообществу с призывом приостановить исследования в области генной инженерии. В феврале 1975 г. на конференции в Асиломаре (Калифорния) ведущие специалисты в области генной инженерии решили прервать мораторий и продолжить исследования с соблюдением специально разработанных правил. На отработку методики промышленного производства микробно-человеческого инсулина и его проверку с особым пристрастием понадобилось семь лет: только в 1980 г. американская компания Genentech начала продажу нового препарата.

Инсулин, производимый ГМ-бактериями, полностью аналогичен человеческому, он усваивается легче свиного (отличающегося от человеческого на одну аминокислоту) и легче инсулина крупного рогатого скота (отличающегося от человеческого на три аминокислоты).

В 1983 г. немецкие генетики из Института растениеводства в Кельне вывели ГМ-табак, устойчивый к воздействию насекомых-вредителей. Еще через пять лет, в 1988 г., впервые в истории была посажена ГМ-кукуруза. После этого генная инженерия развивалась очень быстро. В 1992 г. в Китае стали выращивали трансгенный табак. В 1994 г. началась коммерческая продажа ГМ-продуктов. Первыми на прилавке появились созданные в Калифорнии устойчивые к гниению помидоры. С этого момента можно говорить о бурном развитии индустрии. Если в 1995 г. по всему миру выращивались ГМ-культуры только на 1,7 млн га, то в 2007 г. уже было задействовано 114 млн га, а в 2012 – 170,3 млн га (11% от всех пахотных земель) [1].

США – лидер по производству ГМ-культур (69, 5 млн га) и их потреблению. К новой технологии активно приобщаются также Бразилия, Аргентина, Канада. Всего в 2012 г. ГМО выращивали в 28 странах мира, по некоторым из них данные представлены в таблице.

Таблица

Площадь под ГМ-культурами по некоторым странам мира в 2012 г.

Страна	Площадь под ГМО, млн га	Пахотные земли, млн га	Доля ГМ-культур в площади пашен, %	Основные ГМ-культуры
США	69,5	160,2	43,4	Кукуруза, соя, хлопок, рапс, сахарная свекла, люцерна, папайя, тыква
Бразилия	36,6	71,9	50,9	Соя, кукуруза, хлопок
Аргентина	23,9	38,0	62,9	То же
Канада	11,6	42,97	27,0	Рапс, кукуруза, соя, сахарная свекла
Индия	10,8	157,35	6,9	Папайя
Китай	4,0	111,6	3,6	Хлопок, папайя, тополь, помидор, перец сладкий
Парагвай	3,4	3,9	87,2	Соя, кукуруза, хлопок
ЮАР	2,9	12,03	24,1	Кукуруза, соя, хлопок
Пакистан	2,8	20,7	13,5	Хлопок
Уругвай	1,4	1,8	77,8	Соя, рис
Боливия	1,0	3,84	26,0	Соя
Филиппины	0,8	5,4	14,8	Кукуруза
Австралия	0,7	47,7	1,5	Хлопок, рапс
Буркина-Фасо	0,3	5,7	5,3	Хлопок
Мьянма	0,3	10,79	2,8	То же
Мексика	0,2	25,5	0,8	Хлопок, соя
Испания	0,1	12,5	0,8	Кукуруза
Чили	< 0,1	1,3	< 0,5	Кукуруза, соя, рапс

Больше всего в мире выращивается ГМ-сои – около 80 млн га (81% от всей площади выращиваемой культуры), далее идут: кукуруза – 50 млн га (35%), хлопок – 15 млн га (81%) и рапс – 5 млн га (30%). Важно отметить, что с 2011 г. развивающиеся страны обогнали по площади под ГМ-культурами все развитые страны и, видимо, отрыв будет расти. Из 170 млн га, отведенных под ГМ-культуры, почти на 100 млн га выращиваются культуры, невосприимчивые к гербицидам (с геном увеличивающим толерантность к данной группе химикатов), около 18 млн га заняты культурами, устойчивыми к насекомым-вредителям и более 30 млн га – культурами с обоими признаками.

Основная причина быстрого распространения ГМ-культур, снижение себестоимости производства на тонну урожая, за счет более высокой продуктивности. Устойчивость ГМ сортов к гербицидам и насекомым позволяет реже вспахивать землю, использовать меньше пестицидов и в конечном итоге экономить на зарплате работников.

Рост урожайности – важный аргумент в пользу сохранения биоразнообразия, так как позволяет уменьшить темпы вырубки лесов для сельского хозяйства. Использование ГМ-культур за период с 1996 по 2011 г. обеспечило 328 млн т дополнительной продукции, что сэкономило 108,7 млн га пахотных земель (примерно столько земли пришлось бы вовлечь при использовании традиционных культур). Повышение урожайности, вероятно, единственный реальный способ прокормить растущее население планеты без существенного прироста пахотных угодий. В ближайшей перспективе в Северной Америке и в Африке будет выращиваться ГМ-кукуруза, устойчивая к засухе, в Индонезии – устойчивый к засухе сахарный тростник. На Филиппинах планируется культивировать «Золотой рис» – ГМ-сорт риса с повышенным содержанием витамина А.

Существуют определенные перспективы развития ГМ-культур в лесоводстве, сейчас основные усилия генетиков направлены на деревья, используемые в целлюлозно-бумажной промышленности. В частности, одна из технологий предполагает внедрение гена, резко снижающего выработку лигнина. Лигнин – комплексное органическое соединение, основной компонент клеточной стенки. Это вещество придает древесине прочность и является компонентом механизма защиты дерева от внешних воздействий: ветра, дождя, вредителей. Он может составлять 15–35% сухого веса в древесной породе. Однако в целлюлозно-бумажной промышленности лигнин, особенно содержащийся хвойных деревьях, является нежелательным компонентом, а его удаление из древесных волокон дорогостоящий и, с точки зрения загрязнения окружающей среды, опасный процесс.

В большинстве стран мира для тех или иных ГМ-культур разрешены продажа и выращивание. В соответствии с заключением Европейского управления по безопасности продуктов питания, употребление в пищу мяса и молока ГМ-животных безвредно [2]. Однако часть европейских стран пошла по пути отказа от ГМО. Например, так поступила Австрия: помимо введенных национальных запретов на выращивание трансгенных культур, все девять федеральных земель этой страны объявили себя свободными от ГМО. Аналогичный закон принят в Греции, а также в Польше и Швейцарии. В некоторых провинциях Испании и многих других европейских странах также существуют «зоны, свободные от ГМО». В Австралии и Новой Зеландии имеется несколько таких зон, но на федеральном уровне производство ГМ-культур разрешено и продукты из них не маркируются.

Одно из опасений специалистов и экологической общественности в связи с использованием ГМО в сельском хозяйстве – риск разрушения естественных экосистем за счет перекрестного опыления. Например, ГМ-тополь способен пе-

реопылиться с осиной, передав ей «умение» заблокировать выработку нужного количества лигнина. Устойчивый к гербицидам рапс может переопылиться с дикими близкородственными видами и превратиться в «суперсорняк».

Дикие растения, которые получают ген стойкости к насекомым от трансгенного растения, способны стать более стойкими к одному из своих естественных вредителей. Это может увеличить присутствие данного растения, а вместе с тем и уменьшить количество животных, находящихся в пищевой цепи выше вредителя. Таким образом, точные последствия трансгенов с селективным преимуществом в естественной среде почти невозможно надежно предусмотреть.

Среди экологических последствий использования ГМО вероятно проявление непредсказуемых новых свойств трансгенного организма из-за множественного действия внедренных в него чужеродных генов – так называемого плейотропного эффекта (возможность действия одного гена на целый ряд свойств организма, прямо не связанных между собой). Например, попытка перенести ген Vt-токсина в картофель с целью борьбы с колорадским жуком оказалась неудачной, поскольку трансгенный картофель стал уязвим к тле *Aphidius nigripes* [3]. По одной из версий тлю привлек сладкий запах трансгенного белка. Возникновения сладкого запаха никто не планировал и предугадать не мог – он появился в результате плейотропного эффекта.

Другая проблема связана с недостатком информации о воздействии ГМ-культур на организм человека. Основные риски употребления в пищу ГМ-продуктов: угнетение иммунитета, возможность острых нарушений функционирования организма – аллергических реакций и метаболических расстройств (в результате непосредственного действия трансгенных белков). Влияние новых белков, которые продуцируют встроенные в ГМО гены, неизвестно. Человек их ранее никогда не употреблял, поэтому неясно, являются ли они аллергенами. Есть научные данные, что, в частности, Vt-токсин, который производят многие сорта трансгенных растений (кукуруза, картофель, свекла и пр.), в пищеварительной системе человека разрушается медленнее, чем ожидалось, а значит, он может являться потенциальным аллергеном.

Однако главная угроза ГМО – растущая монополизация в сфере ГМ-технологий и химикатов. На сегодняшний день около 80% рынка сельскохозяйственных химикатов контролируют всего пять компаний, безусловный лидер среди которых – американская компания Monsanto (344-е место в списке крупнейших компаний мира по данным Forbes). Эти же компании являются мировыми лидерами в создании и внедрении в производство трансгенных растений, устойчивых к производимым ими пестицидам.

В июне 2007 г. Monsanto поглотила Delta and Pine Land – ведущую компанию США, специализирующуюся на производстве семян хлопчатника и имеющую ряд патентов, в том числе совместный патент с Министерством сельского хозяйства США на технологию «терминатор» (№ 5723765 «Контроль генной экспрессии в растениях»). Он позволяет его владельцам и покупателям лицензии создавать стерильные семена, программируя ДНК растения на уничтожение своих собственных зародышей. Патент распространяется на растения

и семена всех видов. В 2008 г. Monsanto приобрела голландскую семенную компанию De Ruiter Seeds. Всего за 2007–2008 гг. Monsanto было скуплено 50 компаний по производству семян во всем мире [4].

В 2007 г. Monsanto контролировало 23% мирового рынка семян, а ее ГМО-разработки составляли по разным данным от 85 до 94% трансгенных культур, выращиваемых в мире. Компания защищает свои модификации живых организмов с помощью патентов и является главным сторонником запрета для фермеров использовать полученный ГМО-урожай в качестве семенного фонда на будущее. Фермеры, сотрудничающие с Monsanto, попадают в двойную экономическую зависимость, так как вынуждены покупать и ГМ-семена, и гербициды (запатентованные компанией), к которым растения, выращенные из этих семян, имеют устойчивость. Monsanto в судебном порядке получила десятки млн долл. от фермеров, признанных виновными в незаконном использовании ГМО-семян, в компании развита агентская сеть (более 70 сотрудников), выявляющая фермеров-нарушителей.

В 1996 г., когда Monsanto стала продавать ГМ-семена сои, устойчивые к выпускаемому ею гербициду «Раундап», только 2% сои, выращиваемой в США, содержало ген устойчивости. Сейчас более 90% сои в США содержат ген устойчивости к «Раундапу», запатентованный Monsanto [5].

Monsanto доминирует в патентах на соевые бобы, кукурузу, хлопок и другие важные культуры. Швейцарская агротехническая компания Syngenta обладает потенциальным контролем над большей частью риса в Пакистане, Индии и Азии. Существенную проблему для них представляет задача получения платежей роялти с многочисленных мелких самостоятельных крестьянских хозяйств. Сбор патентных платежей за ГМ-семена во многих развивающихся странах является крайне сложным делом.

Наиболее эффективный способ решения проблемы сбора патентных платежей – продажа трансгенных «семян-терминаторов». Технология «терминатор», за приобретение которой Monsanto заплатила 1,6 млрд долл., позволяет внедрить «ген самоуничтожения» в такие растения, как кукуруза, хлопок, соя и даже в пшеницу. Фермер, использующий «семена-терминаторы», больше не сможет делиться семенами с другими фермерами или сажать свои собственные семена в последующие годы и вынужден будет покупать семена у обладателя патента.

Подведем итоги: генная инженерия может создать рис с повышенным содержанием витамина А или сою, устойчивую к вредителям, но также (преднамеренно или нет) – семена, содержащие токсичные белки для любого вида. Генетическая манипуляция открывает потенциально широкие возможности для создателей и продавцов ГМ-семян. Они способны влиять на развитие как позитивных процессов в организме человека, потребляющего ГМО (укрепление иммунитета), так и негативных (снижение репродуктивной функции). Несмотря на то, что ГМ-растения увеличивают урожайность, снижают количество вносимых химикатов и т.п., потенциальный контроль за обеспечением продоволь-

ствием целых наций – слишком большая власть для какой-либо одной корпорации или правительства.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. 2012 ISAAA Report on global status of biotech/GM crops [Электронный ресурс].– <https://www.isaaa.org/resources/publications/briefs/44/pptslides/default.asp> (дата обращения 20.03.2017).

2. Эксперты ЕС оправдали "генные" мясо и молоко [Электронный ресурс].– http://news.bbc.co.uk/1/hi/russian/business/newsid_7184000/7184523.stm (дата обращения 20.03.2017).

3. Transgenic-Bt potato plant resistance to the colorado potato beetle affect the aphid parasitoid *Aphidius nigripes* [Электронный ресурс].– <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15759411> (дата обращения 20.03.2017).

4. Who Owns Nature? [Электронный ресурс]. – http://www.etcgroup.org/sites/www.etcgroup.org/files/publication/707/01/etc_won_report_final_color.pdf (дата обращения 20.03.2017).

5. Американские фермеры и Монсанто [Электронный ресурс]. – <http://gmoobzor.com/video/amerikanskie-fermery-i-monsanto.html> (дата обращения 20.03.2017).

© Н. И. Сенькин, 2017

К ВОПРОСУ О НОВЫХ ПРАВИЛАХ ВЗИМАНИЯ ПЛАТЫ ЗА НЕГАТИВНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Наталья Владимировна Петрова

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, кандидат технических наук, доцент кафедры техносферной безопасности, тел. (383)344-42-39, e-mail: kaf.bgd@ssga.ru

Ольга Владимировна Дьяченко

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, студент, тел. (383)344-42-39, e-mail: kaf.bgd@ssga.ru

В статье рассмотрены новые правила расчета платы за негативное воздействие на окружающую среду и проведено их сравнение с прежней процедурой расчета на примере конкретного предприятия.

Ключевые слова: негативное воздействие на окружающую среду, плата за негативное воздействие на окружающую среду, виды негативного воздействия на окружающую среду, предельно допустимые нормативы воздействия на окружающую среду.

TO THE QUESTION OF NEW RULES OF COLLECTION OF THE PAYMENT FOR NEGATIVE IMPACT ON THE ENVIRONMENT

Natalia V. Petrova

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 630108, Russia, Novosibirsk, 10 Plakhotnogo St., Ph. D., Associate Professor, tel. (383)344-42-39, e-mail: kaf.bgd@ssga.ru

Olga V. Dyachenko

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 630108, Russia, Novosibirsk, 10 Plakhotnogo St., student, tel. (383)344-42-39, e-mail: kaf.bgd@ssga.ru

In article new rules of calculation of a payment for negative impact on the environment are considered and comparison with the former procedure of calculation on an example of the concrete enterprise is carried out them.

Key words: negative environmental impact, payment for negative impact on the environment, types of negative impact on the environment, maximum permissible standards of impact on the environment.

Спрос на природные ресурсы и нагрузка на окружающую среду с каждым годом увеличивается. По статистическим данным в 56 городах нашей страны в 2010 году только по выбросам в атмосферный воздух была зафиксирована наиболее неблагоприятная экологическая обстановка [1]. По данным Росгидромета за период с 2009 по 2014 год количество городов с высоким и очень высоким уровнем загрязнения снизился на 84 города. Однако такое снижение обусловлено не улучшением качества воздуха, а изменением среднесуточных ПДК примесей формальдегида. При использовании прежних ПДК количество городов с высоким и очень высоким уровнем загрязнения увеличилось бы до 107 [2].

Можно выделить 2 группы экологических проблем:

- первая группа – количественная, которая связана с восполнимостью и охраной природных ресурсов, проблемы которой не всегда имеют решение, из-за невозможности восстановления и сокращения объемов потребления некоторых ресурсов;

- вторая группа проблем связана с загрязнением окружающей среды и его последствиями, которые как правило устранимы.

В условиях рыночной экономики эффективным способом влияния на деятельность хозяйствующих субъектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду (НВОС) является плата за НВОС во взаимосвязи с системой экологического нормирования.

К сожалению, в реализации механизма взимания платы существуют проблемы, которые осложняют деятельность хозяйствующих субъектов и не способствует защите окружающей среды. Видимо для разрешения данной ситуации в 2016 году в экологическое законодательство были внесены существенные изменения, которые мы попытались проанализировать в данной статье.

До внесенных в 2016 году изменений в статье 16 Закона «Об охране окружающей среды» было закреплено положение о платности негативного воздействия на окружающую среду и определены виды такого воздействия:

- выбросы в атмосферный воздух загрязняющих и иных веществ;
- сбросы загрязняющих, иных веществ и микроорганизмов в поверхностные и подземные водные объекты, а также на водосборные площади;
- загрязнение недр, почв;
- размещение отходов производства и потребления;
- загрязнение окружающей среды шумом, теплом, электромагнитными, ионизирующими и другими видами физических воздействий;
- иные виды негативного воздействия на окружающую среду [3].

Порядок расчета и взимания платы за негативное воздействие на окружающую среду с 2003 по 2016 гг. был определен постановлением Правительства РФ от 28.08.92 № 632 [4], а нормативы платы указаны в постановлении Правительства РФ от 12.06.2003 № 344 [5].

В соответствии с этими документами плата за негативное воздействие на окружающую среду взималась за следующие его виды:

- выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух стационарами источниками;
- выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух передвижными источниками;
- сбросы загрязняющих веществ в водные объекты;
- размещение отходов.

Для остальных видов негативного воздействия нормативы не были установлены и плата за негативное воздействие на окружающую среду не взималась, что являлось недостатком правового регулирования данных отношений.

Для тех видов НВОС, за которые взималась плата устанавливалось два вида базовых нормативов платы:

- 1) в пределах допустимых нормативов;
- 2) в пределах установленных лимитов (временно согласованных нормативов).

Данные нормативы определены по каждому ингредиенту загрязняющего вещества, виду негативного воздействия с учетом степени их опасности. Они установлены в рублях за одну тонну загрязняющих веществ или один кубометр отходов.

Для отдельных регионов и бассейнов рек к базовым нормативам платы устанавливались специальные коэффициенты, которые учитывали природно-климатические особенности территорий, значимость природных и социально-культурных объектов.

При загрязнении окружающей среды сверх установленных лимитов плата за негативное воздействие исчислялась в пятикратном размере (п. 5 Порядка, утвержденного постановлением Правительства РФ от 28.08.92 № 632) [4].

Таким образом, была узаконена возможность платить за право загрязнения в любых объемах: когда государство лишь декларирует такой объем постфактум, охрана окружающей среды отступает на второй план. Подобная схема может работать только при очень высоких ставках платы, которые смогут создать финансовый барьер для количества загрязнения, но в таком случае возникает угроза что легально нанесенный ущерб окружающей среде окажется непоправимым. Однако современное законодательство выводит данное деяние из сферы противоправного деяния, предоставляя организациям, осуществляющим хозяйственную деятельность легальную возможность превысить нормативы допустимого воздействия.

Таким образом назрела необходимость корректировки сложившейся ситуации на законодательном уровне.

В сентябре 2016 года вступило в силу Постановление Правительства № 913 от 13.09.2016г [6], которое установило новые ставки платы за негативное воздействие на окружающую среду. В документе установлены ставки в пределах нормативов на 2016, 2017 и 2018 годы, а также дополнительный коэффициент для особо охраняемых территорий. В марте этого года вступило в силу Постановление Правительства № 255 [7], которое утвердило правила исчисления и взимания платы.

Для анализа изменений было выбрано реальное предприятие, осуществляющее выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ и размещение отходов разных классов опасности, состав и объемы которых представлены в табл. Для данного предприятия были рассчитаны два вида плат за НВОС, механизмы исчисления которых регламентируются постановлениями Правительства № 344 от 12.06.2003 г. [5] и № 913 от 13.09.2016 г. [6].

Результаты вычислений отражены в таблице.

Таблица

Сравнительные данные по исчислению платы за негативное воздействие на окружающую среду до и после 1 января 2016 г.

Наименование загрязняющего вещества	Класс опасности	До 2016			После 01.01.16	
		Норматив образования, т	Норматив платы, руб/т. С _{лн} отх (до 2016 г.)	Плата в ценах 2015 г., руб. с учетом коэф-ов	Норматив платы, руб/т. С _{лн} отх (с 2016 г.)	Плата в ценах на 01.01.2016 г., руб.
Отходы						
Обтирочный материал, загрязненный маслами (содержание масел < 15%)	4	72,00	248,4	109884,211	635,9	45784,8
Остатки и огарки стальных сварочных электродов	5	29,32	8,0	1165,294	16,6	486,712
Лом черных металлов несортированный	5	147,42	8,0	5859,060	16,6	2447,172
Железные бочки, потерявшие потребительские свойства	5	13,40	8,0	532,569	16,6	222,4
Отходы полиэтилена в виде пленки	5	21,18	8,0	841,777	16,6	351,588
Отходы шлаковаты	4	182,39	248,4	278358,073	635,9	115981,801
Мусор от бытовых помещений организаций несортированный	4	14,79	248,4	22572,048	635,9	9404,961
Итого			419213,032		174679,434	
Выбросы в атмосферный воздух						
Азот (IV) оксид		4,883	52,00	1560,06	138,8	677,76
Азот (II) оксид		0,743	35,00	159,77	93,5	69,47
Сера диоксид		0,549	21,00	57,27	43,5	23,88
Смесь углеводородов предельных C1-C5		4,350	5,00	108,054	103,5	450,23
Смесь углеводородов предельных C6-C10		3,502x10 ⁻³	5,00	0,086	0,1	0,00035
Углерод черный		2,883	80,00	1145,81	Не учитывается	
Углерод оксид		27,347	0,60	100,81	1,5	41,02
Пары углеводородов фракций C ₁₂ -C ₁₉		0,109	5,00	2,70	10,4	1,13
Сероводород		3,099x10 ⁻⁵	257,00	0,048	657,9	0,02
Бенз(а)пирен (3,4-бензпирен)		6,343x10 ⁻⁶	2049801,00	64,59	5247490,6	31,49
Метанол (спирт метиловый)		1,198x10 ⁻²	5,00	0,36	12,8	0,15
Углеводороды (по бензину)		0,588x10 ⁻³	1,20	0,0043	3,1	0,002
Углеводороды (по керосину)		1,797	2,50	27,60	6,4	11,5
Формальдегид		0,069	683,00	289,54	1748,5	120,65
Итого			3516,70		1427,30	

Как видно из таблицы плата предприятия за одни и те же выбросы и размещение отходов уменьшилась почти в 2,5 раза. Кроме того, в соответствии с постановлением Правительства № 913 [6] не каждое загрязнение является платным, так, например, перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, за которые взимается плата сократился до 159 наименований, вместо прежних 225.

Внесенные в законодательство изменения не соответствуют цели охраны окружающей среды, более того противоречат задаче предотвращения и снижения текущего негативного воздействия на окружающую среду. Произошедшие изменения привели к отказу от решения экологических проблем, связанных с такими видами негативного воздействия, как загрязнение окружающей среды шумом, теплом, электромагнитными, ионизирующими и другими видами физических воздействий. Целесообразно было бы расширить статью 16 Федерального закона № 7 от 10.01.2002 [3] в части перечня видов негативного воздействия на окружающую среду, вместо этого количество видов НВОС за которые взимается плата сократили еще на один пункт.

Объекты IV категории освобождены от обязанности вносить плату за НВОС, но механизм компенсации вреда, причиняемого окружающей среде, данными объектами на сегодняшний день не предусмотрен, целесообразнее было бы установить плату за негативное воздействие на окружающую среду для всех категорий объектов.

Необходимо отметить, что государственная политика в области экологического развития Российской Федерации на ближайшие 10-15 лет предусматривает замену взимания платы за сверхлимитное загрязнение окружающей среды, из чего можно сделать вывод, что сверхлимитное загрязнение может оставаться легальным вплоть до 2030 года.

Плата за негативное воздействие на окружающую среду идеологически должна восприниматься как напоминание о справедливости возмещения вреда, нанесенного природе, которая является общим достоянием народа Российской Федерации и выступать стимулом для формирования более экологичного мышления, постепенно переориентируя рынок с экстенсивного загрязнения окружающей среды к интенсивному способу производства материальных благ, иными словами – к «зеленой экономике».

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Россия в цифрах. 2011. Краткий статистический сборник. – М.: Росстат, 2011.
2. Обзор состояния и загрязнения окружающей среды в Российской Федерации за 2014 год. – М.: Росгидромет, 2015.
3. Федеральный закон Российской Федерации «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 № 7-ФЗ (ред. от 03.07.2016), а также (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2017) [Электронный ресурс] // СПС «Консультант Плюс».
4. Постановление Правительства РФ от 28.08.92 № 632 «Об утверждении порядка определения платы и ее предельных размеров за загрязнение окружающей природной среды, размещение отходов, другие виды вредного воздействия» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>.

5. Постановление Правительства РФ от 12.06.2003 N 344 (ред. от 01.07.2005, с изм. от 08.01.2009) "О нормативах платы за выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ стационарными и передвижными источниками, сбросы загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты, размещение отходов производства и потребления" [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>.

6. Постановление Правительства РФ от 13.09.2016 № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах» [Электронный ресурс] // СПС «Консультант Плюс».

7. Постановление Правительства РФ от 03.03.2017 № 255 «Об исчислении и взимании платы за негативное воздействие на окружающую среду» [Электронный ресурс] // СПС «Консультант Плюс».

© Н. В. Петрова, О. В. Дьяченко, 2017

ИССЛЕДОВАНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ ИНВЕСТИЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА МУНИЦИПАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ И ИХ ВЛИЯНИЯ НА ИНВЕСТИЦИОННУЮ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТЬ РЕГИОНА

Ирина Ивановна Александрова

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, аспирант Института экономики и организации промышленного производства СО РАН, старший преподаватель кафедры управления и предпринимательства, тел. (383)361-01-24, e-mail: irina_eoi@mail.ru

Автором проведено исследование одного из элементов потенциала инвестиционной привлекательности региона в разрезе муниципальных образований, выявлены факторы препятствующие развитию трудового потенциала и их влияние на инвестиционную привлекательность региона. Результатом исследования является предложение о создании более качественной и эффективной методики оценки инвестиционной привлекательности регионов, основанной на комплексном подходе, учитывающем неравномерность пространственного развития муниципальных образований.

Ключевые слова: инвестиционная привлекательность, элементы, трудовой потенциал, уровень развития, неблагоприятные факторы, условия развития трудового потенциала, комплексный подход.

RESEARCH OF ELEMENTS OF THE INVESTMENT POTENTIAL OF MUNICIPALITIES AND THEIR INFLUENCE ON INVESTMENT APPEAL OF THE REGION

Irina I. Alexandrova

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 630108, Russia, Novosibirsk, 10 Plakhotnogo St., student, Institute of Economics and Industrial Engineering, Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences, Senior lecturer Department of Management and Entrepreneurship, tel. (383)361-01-24, e-mail: irina_eoi@mail.ru

The author conducted a research of one of elements of potential of investment appeal of the region by municipalities, the factors interfering development of labor potential and their influence on investment appeal of the region are revealed. The offer on creation of a better and effective technique of assessment of the investment appeal of regions based on the integrated approach considering unevenness of spatial development of municipalities is result of a research.

Key words: investment appeal, elements, labor potential, level of development, adverse factors, conditions of development of labor potential, integrated approach.

Проблема повышения уровня инвестиционной привлекательности региона состоит в изучении и оценке каждого элемента инвестиционного потенциала муниципального образования, одним из которых являются трудовые ресурсы. В экономике Новосибирской области, как и в большинстве регионов России, сложилась тенденция неравномерного распределения и концентрации трудовых ресурсов, их смещение в сторону городских агломераций, сконцентрированных вокруг областного центра и крупных городских округов (г. Бердск, г. Искитим

и пр.). Важным является тот аспект, что диспропорция наблюдается не только в неравномерном их распределении, но и в различии уровня жизни населения. Поэтому для повышения уровня инвестиционного потенциала муниципальных образований НСО, максимального их вклада в общую составляющую инвестиционной привлекательности региона необходим комплексный подход, позволяющий оценить вклад каждой составляющей в общую привлекательность региона.

Для исследования было выбрано четыре муниципальных образования (далее МО) Новосибирской области, достаточно близко расположенных к областному центру (удаленность МО от областного центра составляет 130 – 150 км), и различных по уровню социально-экономического развития: Тогучинский (успешный), Маслянинский (среднеразвитый), Чулымский (слаборазвитый), Болотнинский (неблагополучный).

Численность постоянного населения МО приведена на рис. 1–4, следует отметить, что за исследуемый период наблюдается тенденция снижения численности в районах НСО, также снижается доля трудоспособного населения в общей численности и в среднем колеблется от 51 до 58 %.

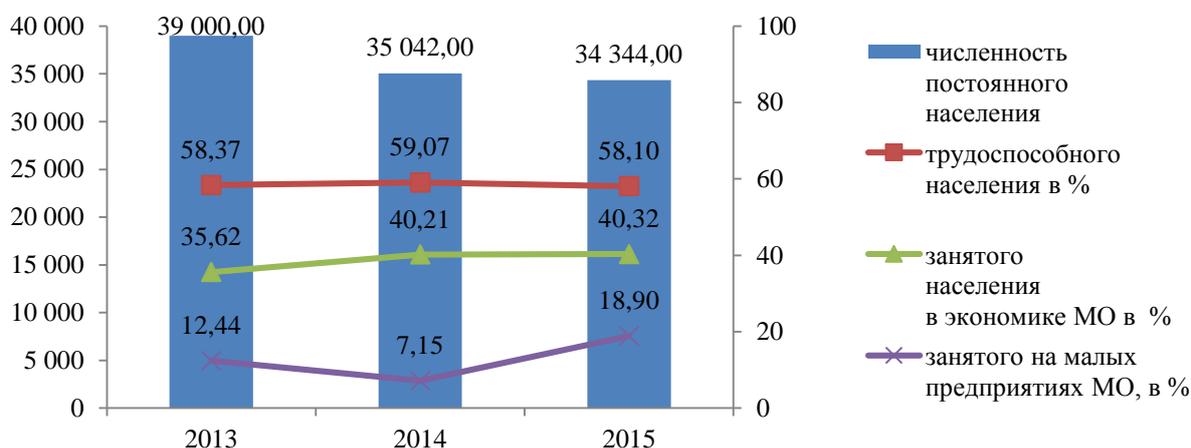


Рис. 1. Динамика показателей численности населения (ед.), уровня трудоспособности и занятости (%) в экономике Тогучинского района [2]

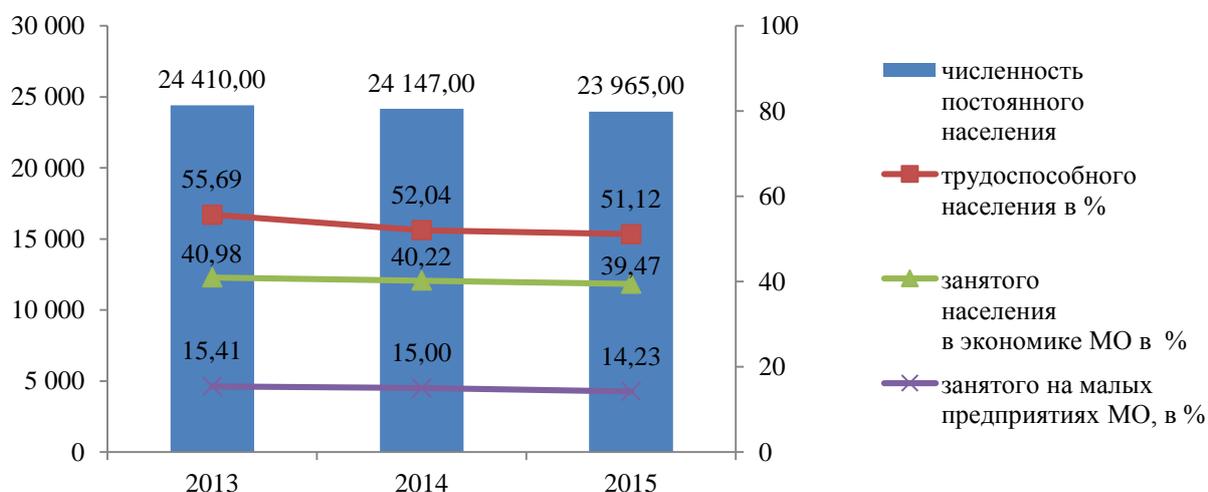


Рис. 2. Динамика показателей численности населения (ед.), уровня трудоспособности и занятости (%) в экономике Маслянинского района [1]

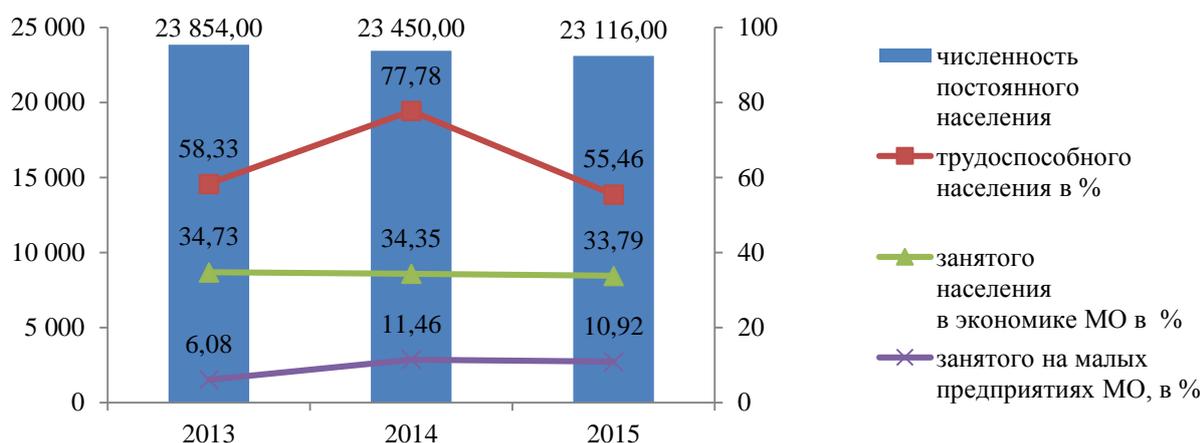


Рис. 3. Динамика показателей численности населения (ед.), уровня трудоспособности и занятости (%) в экономике Чулымского района [1]



Рис. 4. Динамика показателей численности населения (ед.), уровня трудоспособности и занятости (%) в экономике Болотнинского района [1]

Следует заметить, что доля занятых в экономике сравнительно ниже доли трудоспособного населения в каждом из МО, самый низкий уровень показателя в Чулымском районе (34,73 % в 2013 г., а в 2015 уже 33,79). В среднем, данный показатель в МО варьируется в пределах 35 – 40 %, несмотря на это уровень безработицы (рис. 5) в Тогучинском районе не превышает 2,0 %, в Маслянинском колеблется в пределах 2,7 – 3,0 %, в Чулымском не превышает 2,6 %, в Болотнинском – менее 2,0 %. Возможно предположить, что низкий уровень безработицы объясняется близостью областного центра и тем, что некоторая часть трудоспособного населения трудоустроены в г. Новосибирске.

Особенностью малых городов области и районов является то, что основу хозяйства составляют непривлекательные для инвесторов предприятия, ранее относимые к местной промышленности [2, 3, 4] и находящиеся не в лучшем состоянии по экономическим показателям, кроме того, на распределение также влияет и сложившееся сельскохозяйственная направленность большинства МО,

поэтому большая часть занятых в экономике МО занята в отрасли сельского хозяйства – в Тогучинском районе приблизительно 30 %, в Маслянинском - около 40 %, в Чулымском – 20%, в Болотнинском – 35%.

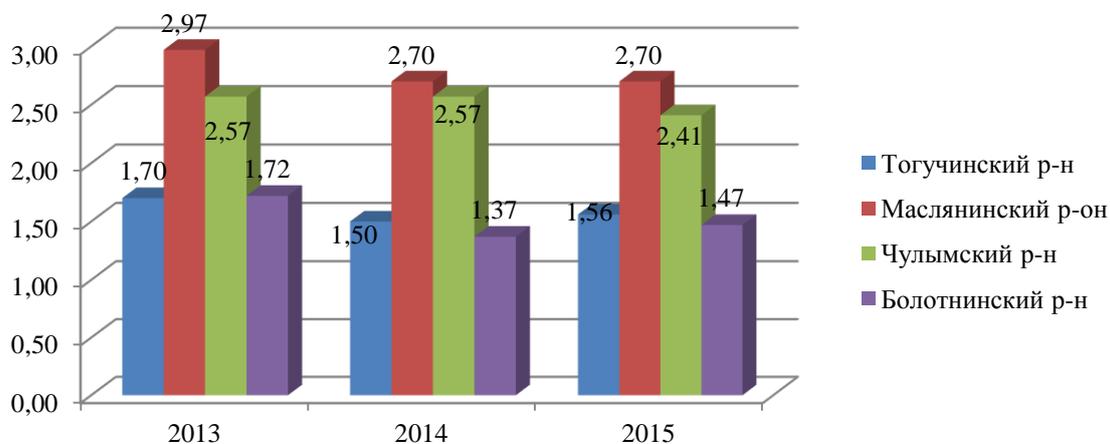


Рис. 5. Уровень безработицы МО за период 2013 – 2015 гг. [1]

Наличие природных ресурсов обуславливает особенность Тогучинского района, здесь практически 5 % из числа занятых в экономике заняты в отрасли добычи полезных ископаемых, в остальном примерно одинаковая доля населения МО занята в оптовой и розничной торговле (около 10 – 12 %), образовании (от 9 до 12 %). Также следует отметить, что растет доля населения, занятого в домашнем хозяйстве в Тогучинском районе – на конец 2015 г. данный показатель составляет около 15,0 %, в Маслянинском, Чулымском и в Болотнинском около 20%.

Отражением неравномерного развития МО также является уровень доходов населения, самый низкий уровень среднемесячных номинальных доходов на душу населения приходится на Болотнинский район (9 600 руб. в 2015 г.) (рис. 6), по сравнению аналогичным показателем в г. Новосибирске он ниже в 2,2 раза.

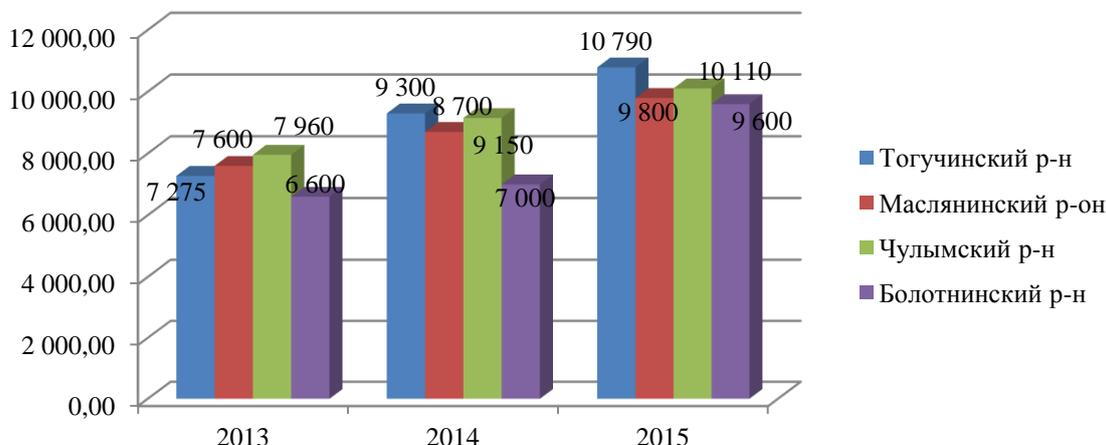


Рис. 6. Динамика среднемесячных номинальных доходов на душу населения по МО за период 2013 – 2015 гг., руб. [1]

Огромный разрыв в показателях наблюдается и в уровне средней заработной платы относительно областного центра. Самый высокий показатель демонстрирует Чулымский район (21,9 тыс. руб.) (рис. 7) практически приближаясь к уровню доходов населения областного центра (24,4 тыс. руб.), самый низкий показатель в Тогучинском районе - 13,3 тыс. руб. - это практически в два раза меньше относительного среднего показателя по области, поэтому в 2015 г. практически 63 % населения Тогучинского района состояли на учете в органах и учреждениях социальной защиты (рис. 8), в среднем этот показатель варьируется от 21 до 24 % в Чулымском, Маслянинском и Болотнинском районах.

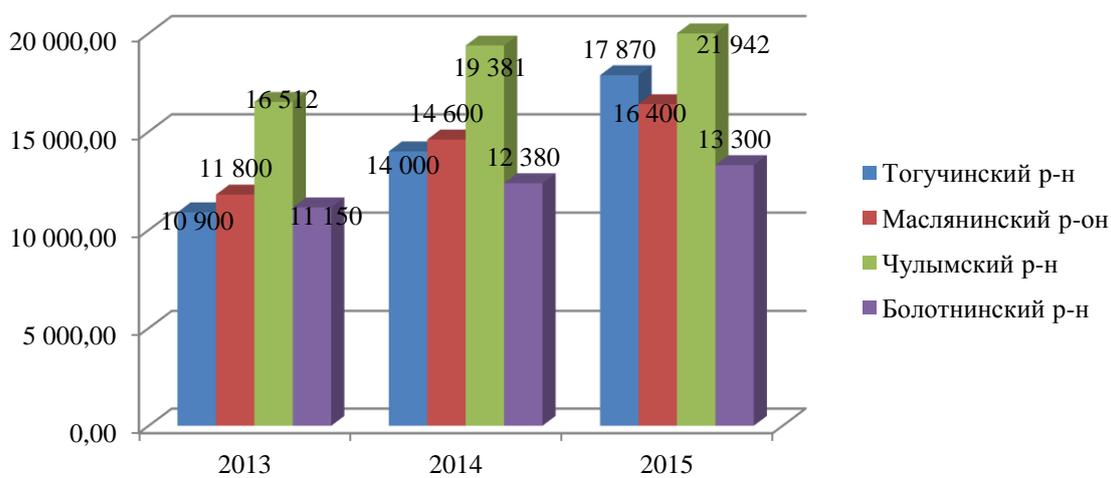


Рис.7 – Динамика среднемесячной заработной платы в МО за период 2013 – 2015 гг., руб. [1]

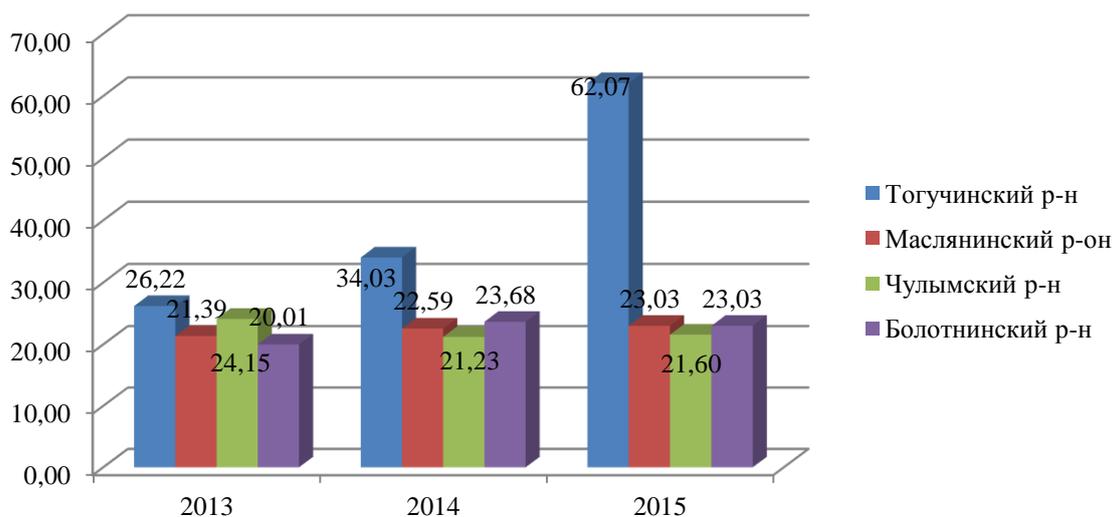


Рис. 8 - Численность населения МО, состоящая на учете в органах и учреждениях социальной защиты за период 2013 – 2015 гг., ед. [1]

Таким образом, можно наблюдать неравномерность пространственного развития трудового потенциала МО и отсталость большинства показателей относительно городской агломерации, поэтому инвестиционная стратегия развития Новосибирской области должна быть направлена не только на развитие инвестиционного климата, но и повышение уровня благосостояния территорий МО, т.к. большая часть населения области проживает на территории МО и сельских поселений [6].

Соответственно, можно выделить следующие неблагоприятные факторы, воздействующие на уровень развития трудового потенциала муниципальных образований: отток населения в сторону городских агломераций; низкий уровень занятости населения в экономике районов; низкий уровень развития малого и среднего бизнеса; недостаточный уровень квалификации трудовых ресурсов; низкие доходы населения и высокая социальная напряженность.

И, к сожалению, названные факторы носят не временный, а постоянный характер, и зависят в первую очередь от экономического развития территории и ее инфраструктурных элементов.

Поэтому инвестиционная стратегия региона должна учитывать особенности развития каждого муниципального образования: исторические особенности, обеспеченность природными ресурсами, уровень развития трудового потенциала, уровень развития малого и среднего бизнеса, уровень развития производственной инфраструктуры и пр., нацелена на поиск точек роста для каждого муниципального образования, на привлечение в МО малого и среднего бизнеса на условия софинансирования инвестиционных проектов и взаимосвязана с инвестиционной стратегией района. Только комплексном подходе, учитывающем неравномерность пространственного развития муниципальных образований, можно говорить о повышении уровня инвестиционной привлекательности Новосибирской области.

В результате итоговая оценка инвестиционной привлекательности региона может быть контролируема, а разработка комплексной методики оценки инвестиционной привлекательности для каждого типа муниципального образования поспособствует повышению совокупного потенциала региона [5].

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Информационно-аналитический портал Новосибирской области [Электронный ресурс]. - Показатели социально-экономического развития муниципальных образований. – Режим доступа: <http://iportal.nso.ru/portal/MoCompareQuart>
2. Субфедеральная экономическая политика: проблемы разработки и реализации в Сибирском федеральном округе [Текст] / А.С. Маршалова, Г.Д. Ковалева, Г.А. Унтура [и др.]; под ред. А.С. Новоселова. - Новосибирск: ИООПП СО РАН, 2012. – 428 с.
3. Региональное и муниципальное управление социально-экономическим развитием в Сибирском федеральном округе [Текст] / А.С. Новоселов, А.С. Маршалова, А.П. Кулаев [и др.]; под ред. А.С. Новоселова. - Новосибирск: ИЭОПП СО РАН, 2014. - 398 с.
4. Маршалова А.С., Новосёлов А.С. Муниципальные образования и инновационное развитие экономики [Текст] // Регион: экономика и социология. - 2011. - № 1. - С. 225-234.

5. Проблемы разработки инвестиционной стратегии региона / А. С. Новоселов, О. О. Иценков, И.И. Александрова // Вестник Белгородского университета кооперации, экономики и права. – 2016. - № 5 (61). – С. 129-141.

6. Вдовин С. А. Экономическая оценка стратегий развития и значимые инструменты прогнозирования в экономике регионов // Интерэкспо ГЕО-Сибирь-2016. XII Междунар. науч. конгр. : Междунар. науч. конф. «Экономическое развитие Сибири и Дальнего Востока. Экономика природопользования, землеустройство, лесоустройство, управление недвижимостью» : сб. материалов в 3 т. (Новосибирск, 18–22 апреля 2016 г.). – Новосибирск : СГУГиТ, 2016. Т. 1. – С. 285–289.

© И. И. Александрова, 2017

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА В НОВОЙ НОРМАЛЬНОСТИ РОССИЙСКОЙ ЭКОНОМИКИ

Алексей Вениаминович Алексеев

Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН, 630090, Россия, г. Новосибирск, пр. Академика Лаврентьева, 17, кандидат экономических наук, ведущий научный сотрудник, тел. (383)330-90-57, e-mail: avale@mail.ru

Наталья Николаевна Кузнецова

Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН, 630090, Россия, г. Новосибирск, пр. Академика Лаврентьева, 17, научный сотрудник, тел. (383)330-90-57, e-mail: knn@ieie.nsc.ru

В работе анализируется взаимосвязь денежного предложения и экономического роста, рассматриваются российские особенности формирования денежного предложения, причины его резкого сокращения в последние годы. На основе данных Доклада о глобальной конкурентоспособности рассматривается задача активизации государственной экономической политики в части создания базовых условий для создания конкурентоспособной инновационной экономики.

Ключевые слова: экономический рост, денежный агрегат M2, институты, инфраструктура, образование, рынки, конкурентоспособность, инновационный потенциал, прогноз социально-экономического развития РФ.

STATE ECONOMIC POLICY AND A NEW NORMALITY OF RUSSIAN ECONOMY

Alexey V. Alexeyev

Institute for Economics and Industrial Engineering, Siberian Branch of RAS, 630090, Russia, Novosibirsk, 17 Akademik Lavrentiev Prospect, Ph. D., Chair of Department, tel. (383)330-90-57, e-mail: avale@mail.ru

Natalya N. Kuznetsova

Institute for Economics and Industrial Engineering, Siberian Branch of RAS, 630090, Russia, Novosibirsk, 17 Akademik Lavrentiev Prospect, Researcher, tel. (383)330-90-57, e-mail: knn@ieie.nsc.ru

The article deals with the interconnection between money supply and economic growth. Russian peculiarities of money supply and the reasons of its dramatic reduction are discussed in the article. In the article at the base of information of The Global Competitiveness Report the state economic policy of creating innovation economy is discussed.

Key words: economic growth, M2, institutes, infrastructure, education, innovation potential, the forecast of social and economic development.

Обращение к результатам экономического развития РФ оставляет ощущение, что российская экономика попала в ловушку и никак не может из нее выбраться. Действительно, до 2008 г. экономика росла темпом, о котором сейчас и не мечтают. В 2009 г. произошел резкий кризисный спад. Первые посткризисные годы как будто дали надежду на восстановление прежней модели разви-

тия. Однако рост 2010-2011 гг. был не более чем компенсация потерь 2009 г. С 2013 г. темпы роста стали быстро падать, уйдя в 2015 г. в отрицательную область. Результат: российская экономика в 2016 г. находилась примерно на том же уровне что и в 2008 г. Восемилетний период топтания на месте начинает вызывать сомнительные ассоциации с уже подзабытым периодом российской истории прошлого века (рис. 1).

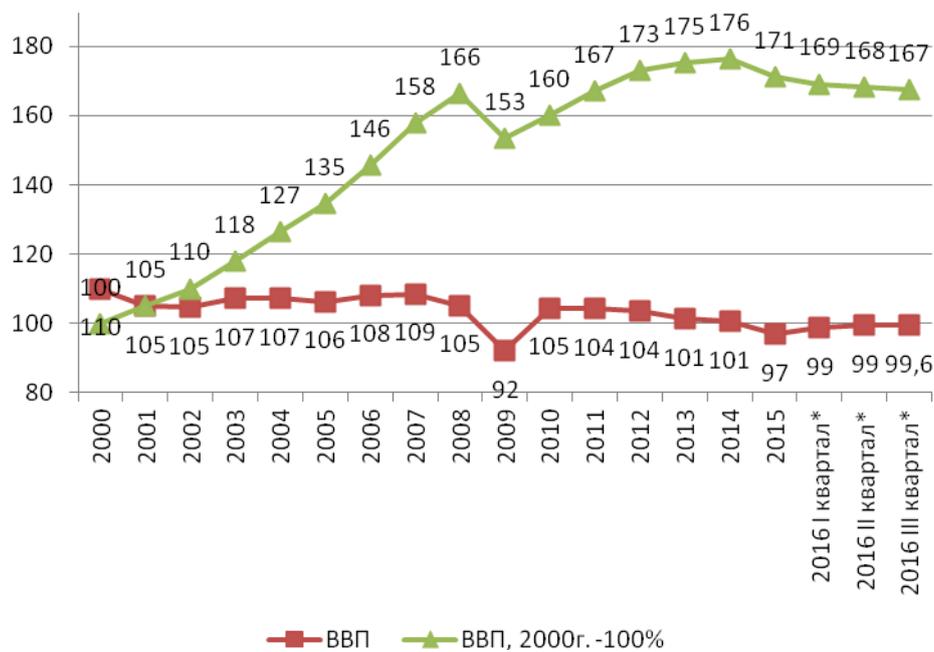


Рис. 1. Индекс физического объема ВВП, %
 Источник: Росстат. www.gks.ru (дата обращения: 10.01.2017)

В конечном счете они сводятся к двум основным положениям: начавшееся с осени 2014 г. «катастрофическое» снижение мировых цен на основной продукт российского экспорта нефть и введенные в это же время антироссийские санкции.

Мы не стали бы драматизировать роль санкций. Ограничения по доступу к капиталу для страны, на протяжении последних по меньшей мере пятнадцати лет являющейся нетто-кредитором остального мира, очевидно, не критичны [1]. Ограничение доступа к новым технологиям и высокотехнологичной продукции также не новость для российской экономики. Не случайно еще в советский период был наработан большой опыт по преодолению подобных ограничений.

Решающая роль снижения нефтегазовых цен в замедлении экономического развития России не вызывает сомнений. Но как это работает? На первый взгляд здесь все ясно: валютные доходы уменьшились, рубль обесценился, импорт сократился, потребление импортных товаров и услуг снизилось, уровень жизни упал. Но если есть аверс медали, должен быть и реверс. Действительно, ослабление национальной валюты, поддержанное «добровольным» уходом сильных

конкурентов с российского рынка в силу, как это ни странно звучит, на них же наложенных антироссийских санкций, казалось бы, освободило место для российских производителей. Если раньше российские компании с трудом выдерживали конкуренцию со стороны иностранного товаропроизводителя, то в новых условиях «вдруг» загорелся зеленый сигнал: рынки, в развитие которых был вложен немалый капитал, в том числе западный, созданы и почти одновременно, если и не полностью, то все же существенно, освобождены – работайте! В подзабытом уже 1998 г. по этой схеме (даже без дополнительного освобождения места на рынках в результате санкций) и началось восстановление российской экономики.

Однако ни в 2015 г., ни в 2016 г. российская экономика зеленый сигнал не заметила. Почему? На наш взгляд произошло следующее. Россия, в начале 90-х гг. прошлого века окончательно разочаровавшись в административно-командных методах управления, впала в другую крайность: в какую-то поддельно наивную, но, в силу этого, твердую уверенность, что «рынок сам все расставит по своим местам». И рынок эту задачу действительно решил. Правда, «места» оказались совсем не те, что ожидались.

«Технически» подчинение российской экономики глобальной происходит следующим образом. Валютные доходы нефтегазового сектора конвертируются в рубли. Продажа больших и все возрастающих объемов валюты при относительно фиксированной рублевой массе неминуемо ведет к быстрому укреплению рубля. Удорожание национальной валюты, вызванное притоком рентных доходов, запускает хорошо известную голландскую болезнь. Ее следствие - быстрая потеря конкурентоспособности национальной обрабатывающей промышленности с последующим постепенным ее исчезновением, обострение социальных проблем, невозможность обеспечить национальную безопасность и др.

Российское государство, несмотря на свою приверженность либеральной идеологии, в данном вопросе все же пытается как-то ограничить «рыночные силы». Происходит это в режиме покупки валюты Центральным банком как для собственных нужд (создание золотовалютных резервов), так и потребностей Министерства финансов (пополнение Резервного фонда и Фонда национального благосостояния). Тонкий момент здесь – приобретение валюты осуществляются не из имеющихся на балансе ЦБ рублей, а за счет их эмиссии под покупку валюты.

В принципе, такие действия не угрожают национальной финансовой системе. Эмиссия проводится под реальное обеспечение и если по каким-то соображениям эмитированные рубли потребуются изъять из экономики, можно провести обратный обмен: выкупить рубли за приобретенную ранее ЦБ валюту. Но здесь важно другое: при быстрорастущей цене на нефть в экономике, работающей, вообще говоря, в прежнем режиме, рублевая масса растет. Действительно, на рис. 2 хорошо видно, что за изменением цены нефти с лагом в один год следует соответствующее изменение денежного агрегата M2. Корреляции между этими показателями (с учетом годового лага) достаточно высока (коэффициент корреляции равен 0,79).

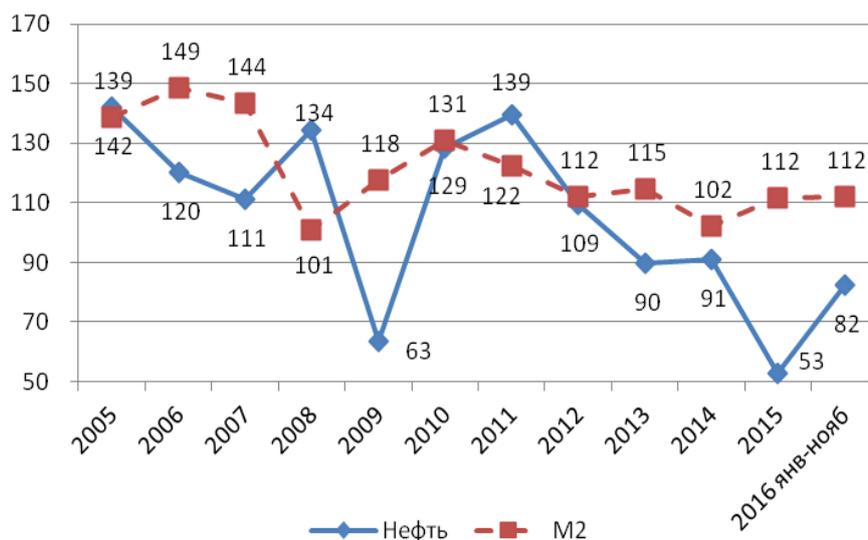


Рис. 2. Индексы среднегодовой цены нефти «бrent» на мировом рынке и денежного агрегата M2, %
 Источник: ЦБ РФ <http://www.cbr.ru/statistics/?PrId=dkfs>,
<http://www.indexmundi.com/commodities/?commodity=crude-oil-brent&months=360>
 (дата обращения: 11.01.2017)

За изменением представляющегося достаточно абстрактным для непрофессионалов денежного агрегата M2 просматривается гораздо более понятная динамика ВВП: за ростом/снижением M2 с лагом в один год следует рост/снижение ВВП (коэффициент корреляции с учетом годового временного лага 0,9) (рис. 3).

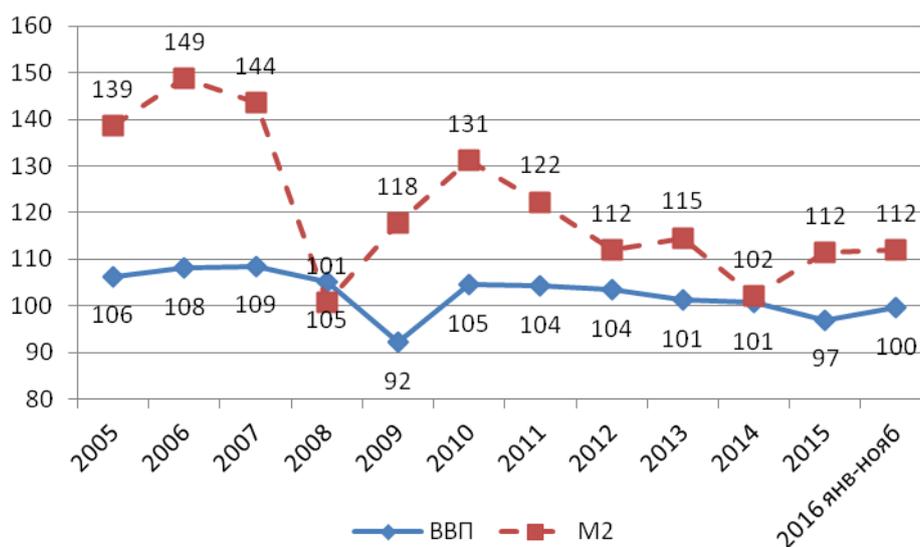


Рис. 3. Индексы денежного агрегата M2 и ВВП, %
 Источник: ЦБ РФ: <http://www.cbr.ru/statistics/?PrId=dkfs>,
 Росстат: www.gks.ru (дата обращения: 10.01.2017)

На основании приведенных данных утверждать, что темпы роста российского ВВП в решающей степени определяются темпами роста денежной массы, было бы большим упрощением – развитие национальной экономики определяется, очевидно, существенно большим числом факторов. Но и игнорировать рассмотренную зависимость как странный факт, не вполне ясно как вписывающийся в «правильную» теорию, нельзя.

Говорить о внедрении сколько-нибудь значимых достижений технического прогресса – важнейшего фактора экономического роста – в российской экономике в рассматриваемый период не приходится [2]. Наблюдаемый слабый прогресс в институциональной сфере также не объясняет динамику российского ВВП. Так, по данным авторитетного доклада «Индекс глобальной конкурентоспособности» качество российских институтов в 2004-2005 гг. оценивалось в 3,54 балла (89 место в мире, данные по 104 странам) [3], в 2016–2017 гг. – 3,6 балла (88 место из 138 стран) [4]. При этом при «плохих» институтах темпы прироста ВВП в 2005 г. составляли 6%, а при «улучшившихся» стали отрицательными. Приведенные данные, конечно, не означают, что улучшение институциональной среды не является фактором ускорения роста ВВП, но явно свидетельствуют в пользу того, что стабильно плохая российская институциональная система не являлась таким фактором на протяжении последнего десятилетия.

Таким образом, предложение денег в российской экономике по крайней мере последние 15 лет в существенной степени определявшееся даже не столько уровнем мировых нефтяных цен, сколько темпами роста этого уровня, являлось значимым фактором российского экономического роста.

Строго говоря, ниоткуда не следует, что денежное предложение должно непременно определяться эмиссией под приобретение валюты. Так, «в США и Японии на госбумаги приходится 80–90% всей эмиссии (денежной базы) национальной валюты. То есть все деньги, которые находятся в обращении у этих государств, на 90% были эмитированы под бюджетные приоритеты... доля российских госбумаг в эмиссии рубля по итогам 2015 г. составляет менее 5%» [5]. Правомерен вопрос: «Если российская экономика столь успешно откликается на рост денежного предложения, может, его следует и обеспечить?».

Увеличение денежного предложения представляется настолько простой легко реализуемой мерой стимулирования развития российской экономики, что в ее действенность почти невозможно поверить. Факту, что в российской экономике данная мера не дает сбоя последние по крайней мере пятнадцать лет, противопоставляется теоретическая схема: если есть n товаропроизводителей и их товарооборот обслуживает денежная масса m , то увеличение денежной массы, например в два раза, приведет не к увеличению производства продукции, а к удвоению цен.

Несмотря на высказываемый оптимизм в пользу стратегии увеличения денежного предложения все же видеть в ней панацею для российской экономики не стоит. Хотя, справедливости ради напомним, что в годы, когда прирост денежной массы составлял 40-50% в год, темпы прироста ВВП равнялись 8-9%,

а когда прирост М2 сократился до 10–12% ВВП расти перестал (см. рис. 3). Можно с большей или меньшей убедительностью доказывать, что денежная эмиссия (в разумных пределах) способствует экономическому росту, но утверждать, что качество роста, стимулируемое увеличением М2, соответствует долгосрочным интересам развития экономики еще сложнее. Не отвергая возможность количественного смягчения по существу, все же остановимся более подробно на фундаментальных закономерностях роста национальной экономики.

Императив современного российского подхода к управлению экономическим развитием «рынок сам все расставит по своим местам» определяет и характер этого управления. В рамках данного подхода фокусирование управленческой деятельности на экономическом росте считается не вполне корректным (это задача «рыночных сил»). Зато создание условий для того, чтобы «рыночные силы» хорошо делали свое дело, становится первостепенной задачей.

Вместе с тем есть задачи, решение которых существенно сложнее простого «держат и не пущать» денежное предложение. Так, в уже упоминавшемся докладе «Индекс глобальной конкурентоспособности» на основе данных по 130–140 странам (в разные годы это число различно) рассматривается система факторов, определяющих конкурентоспособность и инновационный потенциал компаний. В докладе они структурированы по 12 категориям, называемыми основами, или “краеугольными камнями” конкуренции: 1. Качество институтов, 2. Инфраструктура, 3. Макроэкономическая стабильность, 4. Здоровье и начальное образование, 5. Высшее образование и профессиональная подготовка, 6. Эффективность рынка товаров и услуг, 7. Эффективность рынка труда, 8. Развитость финансового рынка, 9. Уровень технологического развития, 10. Размер внутреннего рынка, 11. Конкурентоспособность компаний, 12. Инновационный потенциал. Для каждой из основ определен свой набор показателей. Например, качество институтов определяется по 21 показателю.

Если взять простое среднее по каждой из основ по всем представленным в докладе странам, выявляется характерная закономерность - оценка конкурентоспособности компаний меньше либо равна оценок других факторов, определяющих их конкурентоспособность, а инновационный потенциал компаний – просто минимум из всех учитываемых факторов. Вывод очевиден: наивно надеяться на то, что можно достичь прорыва в конкурентоспособности национальных компаний и, тем более, их инновационности, если экономика характеризуется низким качеством институтов, неразвитой инфраструктурой, макроэкономической нестабильностью, плохим здоровьем граждан и низким уровнем их образования и т.д.

Рассмотренная закономерность верна и для отдельных стран. Правда, оценка конкурентоспособности российских компаний все же незначительно выше, чем оценки качества российских институтов и развитости финансового рынка. Показатель же качества российского инновационного потенциала полностью соответствует рассмотренной закономерности. Стоит отметить, что абсолютный уровень этих двух показателей настолько низок, что некоторое их несоответствие общей закономерности не имеет принципиального значения

и не опровергает общий вывод: чтобы иметь конкурентоспособный инновационный бизнес необходимо создать адекватные институты, развитую инфраструктуру, поддерживать макроэкономическую стабильность, иметь здоровое население и качественное образование, эффективный рынок труда и развитый финансовый рынок, наконец, высокий уровень технологического развития (рис. 4). Интересно отметить, что отмеченная закономерность слабее выражена для слаборазвитых стран (с ВВП на душу населения менее 2000 долл./год) и сильнее для средне- и высокоразвитых.

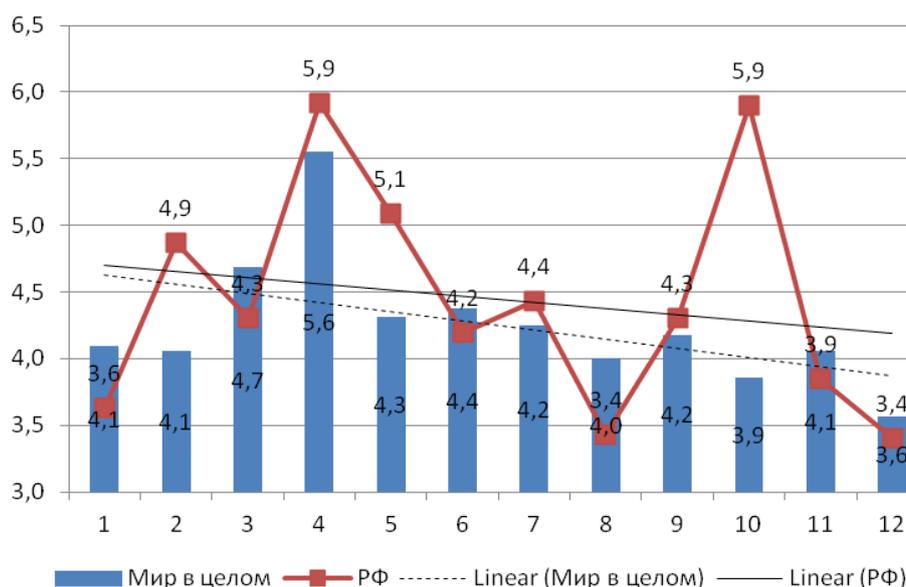


Рис. 4. Среднеарифметическая оценка факторов конкурентоспособности по странам мира и РФ, баллы:

1. Качество институтов, 2. Инфраструктура, 3. Макроэкономическая стабильность, 4. Здоровье и начальное образование, 5. Высшее образование и профессиональная подготовка, 6. Эффективность рынка товаров и услуг, 7. Эффективность рынка труда, 8. Развитость финансового рынка, 9. Уровень технологического развития, 10. Размер внутреннего рынка, 11. Конкурентоспособность компаний, 12. Инновационный потенциал

Источник: Рассчитано по The Global Competitiveness Report 2016–2017.
<https://www.weforum.org/reports/the-global-competitiveness-report-2016-2017-1>
 (дата обращения 05.01.2017)

Оценки российских факторов, определяющих конкурентоспособность и инновационный уровень отечественного бизнеса, примерно соответствуют оценкам группы стран, находящихся в процессе перехода от средне- к высокоразвитым странам (в докладе это состояние определяется как переход от экономики, ориентированной на повышение эффективности, к инновационно ориентированной экономике) (рис. 5).



Рис. 5. Среднеарифметическая оценка факторов конкурентоспособности по странам, находящимся в состоянии перехода от экономики, ориентированной на повышение эффективности, к инновационно ориентированной экономике и РФ, баллы

Отставание же российских оценок от показателей стран, которые, по классификации авторов доклада, уже создали инновационно ориентированную экономику (таких стран 36) весьма существенно (рис. 6).

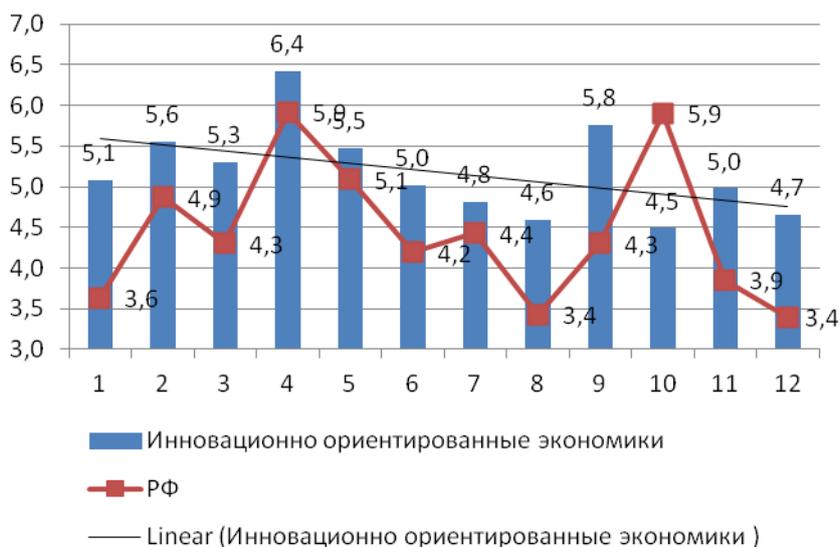


Рис. 6. Среднеарифметическая оценка факторов конкурентоспособности по странам с инновационно ориентированной экономикой и РФ, баллы

Итак, странно рассчитывать на создание конкурентоспособной экономики с высоким инновационным потенциалом при низком качестве рассмотренных выше факторов. Логика и последовательность действий по повышению конкурентоспособности российской экономики – предмет отдельного рассмотрения [6]. Здесь же отметим, прогресс в каждом из факторов достигается в первую очередь в результате целенаправленных усилий государства и лишь во вторую рыночных сил [7].

Рассмотренный подход (а его разработчика – Всемирный экономический форум – трудно заподозрить в нелюбви к рынку и склонности к антиглобализму) не подтверждает все еще доминирующее в либеральном блоке правительства представление, что *невидимая рука* рынка расставит все по своим местам. Во-первых, если и расставит, то, как показано выше, не по тем местам. Но главное даже не в этом. Рынок – мощнейший механизм по эффективной организации общественной деятельности по удовлетворению общественных потребностей в конкретно исторических условиях данной экономики.

Рыночный механизм плохой помощник в развитии инфраструктуры. Рынок избегает финансировать инфраструктурные проекты, сроки окупаемости которых почти всегда заметно выше чем у обычного бизнеса. Полностью отдать на откуп рынку здравоохранение и образование не предлагают даже ярые апологеты рыночного подхода.

С учетом рассмотренных фундаментальных ограничений потенциала рыночных сил по стимулированию экономической активности, весьма странной выглядит сохраняющаяся уверенность сторонников либерального подхода в том, что опора на рыночные силы все же выведет российскую экономику из затяжной стагнации и даже обеспечит небольшой рост.

По оценкам академика А.Г. Аганбегяна, «сегодня 65–70% ВВП производится на предприятиях и в организациях, подконтрольных государству, из них 37% ВВП приходится на бюджетные организации центра и регионов и около 30% создается крупными государственными корпорациями («Газпром», «РЖД», «Роснефть», «Росатом», «Ростехнологии» и др.), а также тысячами предприятий и организаций, подчиненных федеральным, региональным и местным властям. Частная собственность заняла подчиненное место: ее доля в создании ВВП – 30–35%» [8]. Таким образом, рыночные методы не вполне адекватны объекту, к которому они прилагаются.

Что же может стать стимулом экономического роста в условиях длительной стагнации и, следовательно, как минимум, не растущих доходов бюджета? Совокупный спрос в лучшем случае стабилен. Рыночные ниши, открывающиеся, в частности, благодаря девальвации и санкциям, требуют инвестиций, доступ к которым под предлогом бесконечной борьбы с инфляцией практически закрыт.

Очевидный вывод, что необходимо сформулировать ясные цели экономического развития и выбрать адекватные средства их достижения, заставить рыночные силы работать на достижение этих целей, а не на встраивание россий-

ской экономики в мировую на правах сырьевого придатка, не отрицается, но и активно не реализуется.

Программные документы Правительства в целом и «Прогноз социально-экономического развития Российской Федерации на 2017 год и на плановый период 2018 и 2019 годов»[9] по-своему последовательны. Они не предполагают активного государственного участия в перезапуске, придании импульса экономическому развитию. Явно или нет, они опираются на рассмотренную норму (если не сказать догму) «рынок все рассудит», в чем сможем – поможем, а еще лучше – постараемся ему поменьше мешать. Это тупиковый путь, в лучшем случае обеспечивающий стагнацию, а в худшем – деградацию народного хозяйства. Госорганы должны, наконец, признать свою ответственность за развитие рассмотренных выше факторов производства и, создав спрос на товары и услуги в экономике за счет запуска крупных национальных проектов (на первом этапе в том числе и за счет смягчения финансово-кредитной политики), заняться ее реальным, а не декларативным реформированием.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Алексеев А.В., Дементьев Н.П. Российские внешние активы и обязательства: пора собирать камни // ЭКО. – 2016. – № 3. – С. 108–125.
2. Алексеев А.В. Приоритеты государственной политики создания инновационной экономики в РФ / ИЭОПП СО РАН. – Новосибирск, 2015. – 423 с.
3. The Global Competitiveness Report 2004–2005. http://www.ieseinsight.com/casos/Study_0035.pdf, Р. XVII.
4. The Global Competitiveness Report 2016–2017. <https://www.weforum.org/reports/the-global-competitiveness-report-2016-2017-1>, Р. 307.
5. Ершов М. Тайны бюджетной эмиссии // Эксперт. – 2016. – № 47. – С. 44.
6. Алексеев А. Дорожная карта повышения конкурентоспособности российской экономики // Мировая экономика и международные отношения. – 2014. – № 9. – С. 66–74.
7. Губанов С. Об экономической модели и долгосрочной стратегии новой индустриализации России // Экономист. – 2016. – № 2. – С. 3–10.
8. Аганбегян А. Г. В преддверии структурных реформ и социально-экономического роста: куда идти? (размышления над книгой «Новое интегральное общество») // ЭКО. – 2017. – № 1. – С. 80–81.
9. Прогноз социально-экономического развития Российской Федерации на 2017 год и на плановый период 2018 и 2019 годов // Министерство экономического развития РФ. – 2016. – С. 3–6. <http://economy.gov.ru/minec/activity/sections/macro/2016241101>

© А. В. Алексеев, Н. Н. Кузнецова, 2017

ПРОБЛЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ЛЕСНЫМИ РЕСУРСАМИ РЕГИОНА

Анатолий Иванович Гагарин

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, кандидат исторических наук, зав. кафедрой управления бизнес-процессами, тел. (383)210-95-87, e-mail: profgai@mail.ru

Наталья Викторовна Дегтярева

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, доцент кафедры управления бизнес-процессами, тел. (383)210-95-87, e-mail: n_lagutkina@mail.ru

Людмила Николаевна Куроедова

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630015, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, ООО «Латона» гл. бухгалтер, тел. 279-14-90, e-mail: cosmum@mail.ru

Наталья Сергеевна Меньших

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, аспирант кафедры кадастра и территориального планирования, тел. (383)203-53-84, e-mail: nattalli_nsk@mail.ru

В статье рассматриваются основные проблемы управления лесными ресурсами.

Ключевые слова: лесные ресурсы, система управления, лесной кодекс.

PROBLEMS OF FOREST MANAGEMENT IN THE REGION

Anatoly I. Gagarin

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 630108, Russia, Novosibirsk, 10 Plakhotnogo St., Ph. D., head of the Department of management of business processes, tel. (383)210-95-87, e-mail: profgai@mail.ru

Natalya V. Degtyareva

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 630108, Russia, Novosibirsk, 10 Plakhotnogo St., Associative Professor of Department of management of business processes, tel. (383)210-95-87, e-mail: n_lagutkina@mail.ru

Lyudmila N. Kuroedova

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 630108, Russia, Novosibirsk, 10 Plakhotnogo St., LLC «Latona», chief accountant, tel. (383)210-95-87, e-mail: cosmum@mail.ru

Natalya S. Menshikh

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 630108, Russia, Novosibirsk, 10 Plakhotnogo St., post-graduate student of Department of cadastre and spatial planning, tel. (383)203-53-84, e-mail: nattalli_nsk@mail.ru

This article discusses the basic problems of forest management.

Key words: forest resources, management system, forest code.

Лесные ресурсы являются важнейшим биологическим «организмом» нашей планеты, а их нерациональное использование может привести к серьезным последствиям для экологии планеты. Земли лесного фонда Российской Федерации внушительны и составляют более 59 % территории общей площадью более 830 млн. га.

Согласно Земельного кодекса РФ к землям лесного фонда относятся: лесные земли (покрытые лесной растительностью и не покрытые ею, но предназначенные для ее восстановления); нелесные земли, предназначенные для ведения лесного хозяйства нелесные земли.

Стратегия развития лесного комплекса РФ на период до 2020 года обозначила приоритетные направления совершенствования лесного комплекса Российской Федерации, а именно:

- обеспечение устойчивого управления лесами;
- сохранение и повышение ресурсно-экологического потенциала лесов;
- повышение вклада лесного комплекса в социально-экономическое развитие субъектов Российской Федерации, а также в обеспечение экологической безопасности и стабильного удовлетворения общественных потребностей в ресурсах и услугах леса.

Лесное хозяйство Российской Федерации продолжает оставаться отраслью, требующей немедленной модернизации приоритетных направлений деятельности с применением современных инновационных научно-технических достижений.

Рассмотрим современные проблемы лесного хозяйства Новосибирской области, при наличии которых невозможно говорить о повышении эффективности использования, охраны, защиты и воспроизводства лесов, улучшении их продуктивности и качества, сохранении экологических функций лесных насаждений и биологического разнообразия.

Площадь земель лесного фонда Новосибирской области 6471,8 тыс. га, что составляет 36% ее территории, из них 4650,3 тыс. га (72 %) покрытые лесом земли. Лесистость Новосибирской области - 27,2%. На территории области работают 17 арендаторов лесных участков на площади 1 472 тыс. га, что составляет 22,7 % от площади земель лесного фонда области и 22 лесопользователя (в основном это лесхозы) на площади 4 миллионов 999 тыс. га (78%) которые выполняют мероприятия в рамках госзаказа. В целом же общее число предприятий всех форм собственности и организационно-правовых форм, занятых в лесопромышленном комплексе Новосибирской области, составляет около 50.

Основным видом использования лесов в Новосибирской области является заготовка древесины (22,7 % от общей площади земель лесного фонда).

Доля земель лесного фонда, переданных в аренду, в общей площади земель лесного фонда на территории Новосибирской области составляет лишь 30,4 %. Данный показатель является низким, по сравнению со средним по Сибирскому Федеральному округу.

Предельно допустимый ежегодный объем изъятия древесины в лесах Новосибирской области (расчетная лесосека) составляет 5 718,0 тыс. куб. м., в том числе хвойной – 733,7 тыс. куб. м., лиственной – 4 984,3 тыс. куб. м.

Ежегодно вырубается лишь 1,2 млн. куб. м. Наличие неиспользованной расчетной лесосеки позволяет говорить об имеющихся ресурсах для развития лесопромышленного комплекса Новосибирской области.

Неполное освоение расчетной лесосеки ведет к ухудшению товарной структуры эксплуатационных запасов, их деконцентрации и к прогрессирующему накоплению в лесах перестойных лиственных насаждений и дровяной древесины. В этой связи необходим поиск инвесторов готовых на территории региона реализовать проекты по глубокой переработке мягколиственной древесины.

В целях привлечения инвесторов для развития производств по глубокой переработке древесины представляется необходимым создать на территории Новосибирской области территорию опережающего социально-экономического развития (далее – ТОР). Налоговые ставки по отдельным видам налогов для налогоплательщиков в статусе ТОР снижены, соответственно могут быть направлены для развития бизнес-проектов.

Дорожно-транспортная инфраструктура в лесах Новосибирской области слабо развита, низкое качество лесных дорог сдерживает возможность более полного освоения лесов и снижает экономическую доступность лесных ресурсов. В то же время, отдаленное от города лесозаготовительное производство, может помочь в трудоустройстве сельских жителей.

Имеет место незаконная рубка лесных насаждений. В 2016 году на территории Новосибирской области зарегистрировано 261 такое преступление. Сумма ущерба составила 64 531,7 тыс. рублей, привлечено к уголовной ответственности 80 человек, к административной – 32 человека.

Негативное влияние незаконных рубок не ограничивается только сведением леса, а имеет более глубокие экологические и экономические последствия. Рубки подобного рода носят всегда варварский характер, на вырубаемых участках не оставляют семенных деревьев и не проводят восстановительных работ, происходит захламливание и самозаращение участков монодоминантными сообществами (потеря биоразнообразия) как правило видами имеющими низкое экономическое значение. В дальнейшем эти участки становятся очагами пожаров (захламленные) и местом развития болезней, и насекомых вредителей (монодоминантные сообщества). Причем как не удивительно, но такие последствия довольно часто встречаются и на участках, где ведется законное лесопользование, а хозяйствующие субъекты создают лишь видимость того, что проводят лесовосстановительные мероприятия на подконтрольных им участках. Ежегодно леса нуждаются в проведении лесовосстановительных мероприятий, направленных на обеспечение баланса выбытия и воспроизводства лесов с целью сохранения лесосырьевого потенциала Новосибирской области.

Основными причинами выбытия лесов на территории Новосибирской области являются последствия пожаров, возникновение очагов вредных ор-

ганизмов и болезней леса, неблагоприятные погодные условия, почвенно-климатические факторы, к которым относится ветровал, вымокание, изменение уровня грунтовых вод, переувлажнение. За период с 2005 по 2016 годы в лесах области возникло 3 367 лесных пожаров на площади 56,3 тыс. га, средняя площадь одного пожара составила 12,7 га. Наибольшее количество лесных пожаров возникло в пожароопасные сезоны 2006, 2009, 2012 годов. За этот период произошло 53% от всего количества возникших пожаров и 78% от общей площади, пройденной огнем.

Основными причинами возникновения лесных пожаров являются лесные пожары, возникшие по вине граждан, переход огня с земель иных категорий и сельскохозяйственные палы. Пожары наносят значительный ущерб лесному хозяйству, являясь основной причиной гибели лесов. Возникновение и развитие лесных пожаров зависит от состава лесных насаждений и погодных условий. Эффективность мер по профилактике и возникновению лесных пожаров во многом зависит от оперативности информации о текущем состоянии лесных ресурсов. Очевидно, что для оперативного получения информации о состоянии лесов необходима многоуровневая система мониторинга, основанная на совместных наземных и дистанционных (авиационных, спутниковых) наблюдениях.

Еще одним важной социально-значимой проблемой области является увеличение численности вредителей леса. В 2015-2016 гг. на землях лесного фонда на территории Новосибирской области были зарегистрированы очаги шелкопряда-монашенки. Особая опасность состоит в том, что данный вредитель повреждает молодую хвою и почки, которые впоследствии не восстанавливаются, насаждения погибают. В целом, наблюдается увеличение численности вредителей леса за период 2010-2015 годы.

До настоящего времени остаются нерешенными такие проблемы, как недостаточная актуализация информационных данных о потенциале лесных ресурсов, их количественных и качественных характеристиках. Давность материалов лесоустройства по некоторым лесничествам Новосибирской области составляет 20 и более лет. Не имея актуальных данных лесоустройства, не возможно говорить о планомерной, эффективной модернизации лесозаготовительного и лесоперерабатывающего комплекса любого региона, и особенно такого малолесного, как Новосибирская область. И это понятно – ни один инвестор не будет вкладывать финансовый ресурс, не имея актуальной информации о сырьевой составляющей инвестиционного проекта.

В первоочередном порядке лесоустроены наиболее ценные, подвергающиеся интенсивному использованию и испытывающие наибольшую антропогенную нагрузку леса в приобско-боровой зоне Новосибирской области.

Современные проблемы состояния земель лесного фонда обусловлены отсутствием рационального управления и эффективного использования лесных ресурсов. Это в свою очередь приводит к снижению продуктивности лесов, их экологической функции, нарушает эстетическую и рекреационную ценность, биологическое и ландшафтное разнообразие.

На сегодняшний день наибольшее негативное воздействие на лесные насаждения оказывают лесные пожары, незаконные рубки, вспышки болезней и деятельность насекомых вредителей, охватывающие значительные площади. Все эти аспекты негативного воздействия на леса напрямую связаны с деятельностью человека.

Очаги вспышек заболеваний леса и распространение насекомых вредителей приурочены к тем участкам леса, которые подверглись воздействию человека и где не проводятся восстановительные мероприятия.

В связи с вышесказанным, решению системных проблем в лесном хозяйстве Новосибирской области, как и всей Российской Федерации будет способствовать усиление просветительской деятельности по формированию в обществе понимания важной роли лесов и необходимости бережного отношения к ним.

Формированию экологической культуры необходимо начинать с детства, однако и взрослый человек способен поменять свое отношение к природе на более ответственное, ведь бережное отношение к лесу - залог нашего будущего. Недаром 2017 год объявлен в нашей стране Годом Экологии. Он призван изменить отношение граждан к проблемам природы и экологии на более сознательное и ответственное.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Лесной кодекс Российской Федерации [Электронный ресурс]; от 04.12.2006 №200-ФЗ (ред. От 28.07.2012) // КонсультантПлюс онлайн – Некоммерческие интернет версии системы КонсультантПлюс. – Режим доступа: <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=133350>

2. Основные итоги работы лесного хозяйства России [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://reches.clan.su/news/osnovnye_itogi_raboty_lesnogo_khozjajstva_rossij/2013-03-15-45 – Загл. с экрана.

3. Зиновьева, И.С. Анализ эффективности экономического управления лесным фондом в российских условиях [Текст] / И.С. Зиновьева // Известия Волгоградского государственного технического университета. – 2011. – Т. 14. – № 12. – С. 70-72

© А. И. Гагарин, Н. В. Дегтярева, Л. Н. Куроедова, Н. С. Меньших, 2017

СТРАТЕГИЧЕСКИЕ АЛЬЯНСЫ В ФОРМИРОВАНИИ ГАЗОХИМИЧЕСКИХ КЛАСТЕРОВ НА ВОСТОКЕ РОССИИ: ВОЗМОЖНОСТИ И РИСКИ

Елена Олеговна Гречина

Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН, 630090, Россия, г. Новосибирск, пр. Академика Лаврентьева, 17, инженер, тел. (913)989-25-49, e-mail: lenochka_grechina@mail.ru

Предлагается анализ возможностей и рисков стратегических альянсов компаний для проектного финансирования газохимического кластера на Востоке России. Оцениваются варианты консолидации прибылей добывающих проектов для реализации проектов газохимии и определяются наиболее эффективные условия создания стратегического альянса нефтегазовых компаний.

Ключевые слова: стратегический альянс, мегапроект, Восточно-Сибирский нефтегазовый комплекс, инвестиционный проект, риски инвестирования, маркетинговая стратегия, согласование интересов.

STRATEGIC ALLIANCES IN THE FORMATION OF GAS-CHEMICAL CLUSTERS IN THE EAST OF RUSSIA: OPPORTUNITIES AND RISKS

Elena O. Grechina

Institute for Economics and Industrial Engineering, Siberian Branch of RAS, 630090, Russia, Novosibirsk, 17 Akademik Lavrentiev Prospect, engineer, tel. (913)989-25-49, e-mail: lenochka_grechina@mail.ru

Offers an analysis of the opportunities and risks of strategic alliances of companies for project financing of a gas-chemical cluster in the East of Russia. Evaluated consolidation of income producing projects for the implementation of projects of gas chemistry and determine the most effective conditions for the creation of a strategic Alliance oil and gas companies.

Key words: strategic alliance, mega-project, East-Siberian oil and gas complex, investment project, investment risks, marketing strategy, coordination of interests.

Большинство месторождений углеводородов в Восточной Сибири и на Дальнем Востоке нефтегазовые, в связи с этим требуется освоение ресурсов в рамках единой национальной программы – комплексного мегапроекта. Важное условие эффективности мегапроекта – консолидация усилий и финансовых ресурсов государства и компаний для обеспечения синхронности и комплексности выполнения проектов добычи и переработки углеводородного сырья и эффективного выхода конкурентоспособной продукции газохимии на российский рынок и на рынки стран АТР [1].

В условиях неопределенности спроса на мировом рынке на углеводороды и полимерную продукцию становится актуальным создание стратегических альянсов компаний добывающего и газохимического сектора. Целью партнерства является эффективное использование сильных сторон участников, воз-

возможность разделения рисков в реализации инвестиционных проектов газохимического кластера и кооперация усилий по выходу на рынки сбыта продукции с максимальной добавленной стоимостью. Стратегические альянсы позволяют осваивать проекты с большой капиталоемкостью, получить доступ к запасам и новым, не доступным ранее технологиям и занять более устойчивое положение на рынке [2].

В данном докладе предлагается к обсуждению формирование методического подхода к оценке эффективности и рисков вариантов стратегических альянсов компаний для проектного финансирования газохимического кластера, с учетом инвестиционных и маркетинговых стратегий компаний по продвижению на рынок углеводородов и полимеров. Подход позволяет оценить множество альтернативных сценариев и инвестиционных проектов участников с учетом изменений рыночных факторов, неопределенности и вероятностного характера ожидаемых экономических, экологических и социальных эффектов.

В модели оцениваются варианты консолидации прибылей добывающих проектов и привлечения заемных средств в проекты газохимии с расчетом эффективности инвестиционной программы мегапроекта, а также прибыльности вложений добывающих компаний. В задаче каждый участник руководствуется своим критерием. Используется имитационная модель финансово-экономической оценки отдельных проектов и мегапроекта в целом.

Варианты участия компаний в стратегическом альянсе формируются на основе анализа динамики и объемов чистой прибыли получаемой в проекте от добывающих компаний и потребности в заемных инвестициях проектов газохимии.

Для выявления наиболее эффективных условий стратегического альянса компаний в реализации проекта газохимии, был проведен анализ ранее существующих альянсов в нефтегазовой отрасли и предложена система критериев для оценки эффективности и рисков возможных форм альянсов компаний ПАО «Газпром», «СИБУР» и ПАО «Роснефть». Для наиболее эффективного партнерства, важно учитывать интересы каждого из участника альянса и просчитывать риски компаний в случае прекращения сотрудничества. Процесс согласования интересов позволяет выявить возникающие разногласия и четко прописать возможные пути их разрешения, которые закрепляются в договорах между государством и участниками мегапроекта. По мировым показателям, не более 50% альянсов оказываются успешными среди всех созданных. При формировании системы управления стратегическими альянсами следует учитывать их двойственный характер, связанный с действием процессов сотрудничества и конкуренции.

В практической части исследования проверены основные гипотезы о возможных альянсах компаний для разной конъюнктуры цен на углеводороды и получены следующие результаты [3].

Интересы компаний в формировании стратегического альянса заключаются в создании нового продукта с высокой добавленной стоимостью, в диверси-

фикации присутствия на мировом рынке за счет продукции газохимии и разделении рисков инвестирования в проекты газохимического кластера [4].

В частности, для компании СИБУР ключевым экспортером полимеров является Китай и по последним данным спрос на полимерную продукцию возрастает. Компания заинтересована в увеличении присутствия на рынке за счет расширения производственных мощностей, и как следствие заинтересована в реализации проекта газохимии на Востоке России. В свою очередь компании ПАО «Роснефть» и ПАО «Газпром» заинтересованы в реализации конечной продукции вместо экспорта сырьевых ресурсов, также как следствие в снижении степени зависимости от экспортеров нефти и газа.

Условия соглашения альянса. Компания СИБУР – оператор проектов газохимических кластеров, имеющая богатый опыт маркетинговых исследований, обеспечивает производственные технологии и рыночную реализацию продукции газохимии. Привлекает заемные средства с финансового рынка под реализацию проекта. Компания ПАО «Газпром» обеспечивает сырьем, необходимыми производственными логистическими связями и участвует в финансировании проектов газохимии, за счет чистой прибыли получаемой в добывающих проектах ВСНГК. Компания ПАО «Роснефть» предоставляет финансовые ресурсы за счет чистой прибыли в добывающих проектах ВСНГК и сырье.

На основании выполненных расчетов выявлена принципиальная возможность консолидации чистой прибыли проектов добывающих компаний и достаточность этих ресурсов для реализации проектов газохимии. Свободные денежные средства из проектов добычи покрывают капиталовложения в размере 14,65 млрд. долл. в проект газохимии на период строительства. Важным моментом является строительный лаг. Так, в нефтяной и газовой промышленности лаг капиталовложений равен 1 году, тогда как в проекте газохимии – 5 лет. Таким образом, существует возможность инвестирования свободных денежных средств добычи, как в расширение собственного производства, так и в проекты газохимического кластера.

Выбор варианта участия компаний в финансировании проектов газохимии зависит от ценовых рисков на нефтегазовом рынке. За последние 5 лет внешние цены на нефть и внутренние цены на газ снизились практически вдвое, что значительно сократило чистую прибыль проектов добычи нефти и газа. Так в сценарии цен на углеводороды и продукцию газохимии 2012 года был возможен вариант финансирования проекта с привлечением только газодобывающей отрасли, в связи с высоким уровнем цен на углеводороды, как на внешнем, так и на внутреннем рынке. В ценовом сценарии 2017 года для финансирования возникает необходимость в привлечении финансовых ресурсов нефтедобывающих компаний, так как чистая прибыль газодобывающих компаний не в состоянии покрыть расходы на строительство газохимического комплекса.

Если исходить из предположения, что проект газохимии осуществляется за счет привлечения с внешнего рынка иностранного кредита под 5% годовых, затраты на проект составят 18,7 млрд. долл., что на 4 млрд. больше требуемых инвестиций в строительство. Инвестируя в проект газохимии, добывающая

компания получит 2 млн. долл. сверх вложенных в проект средств (в целом 16,7 млрд. долл.). Но есть альтернативный вариант у добычи газа, вложение свободных денежных средств в увеличение объемов добычи нефти, что принесет проекту дополнительно 24,840 млрд. долл. (таблица).

Таблица

Альтернативные сценарии инвестиционной деятельности нефтедобывающей компании

<i>Инвестирование в проект газохимии</i>	
Ежегодные инвестиции добычи нефти в проект газохимии (млн. долл.)	2929,88
Общий объем инвестиций (млн. долл.)	14650
Дополнительная прибыль (млн. долл.)	16700
Процент с чистой прибыли проекта газохимии (млн. долл.)	8140
<i>Инвестирование в расширение добычи нефти</i>	
Капиталовложения на ед. добычи (млн. долл.)	67,95
Ежегодный рост добычи (с единицы капвложений) (млн. тонн)	43,12
Общий рост добычи за 5 лет (млн. тонн)	215,6
Дополнительная прибыль (млн. долл.)	24840

Исходя из полученных результатов, интерес в инвестировании добывающей компании в проект газохимии возможен лишь при доле из чистой прибыли проекта газохимии не ниже 71 %. Но в таком случае существуют риски отказа от участия в альянсе компании «СИБУР», так как наиболее предпочтительным является вариант заемных денежных средств. Одним из вариантов решения данной проблемы является государственное участие в реализации проекта газохимии. Стратегия реализации проекта и механизмы государственной поддержки нефтегазохимических проектов эффективны, если достигается приемлемая для участников альянса и государства коммерческая эффективность проекта. Государственная поддержка должна способствовать реализации проекта в планируемые сроки, чтобы обеспечить комплексное использование углеводородного сырья. Государственная координация инвестиционных решений проектов компаний, основанная на оценке влияния форм государственного участия и методов поддержки на показатели эффективности проектов участников, позволяет сформировать поле для переговоров об условиях участия компаний в реализации комплексных проектов.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Пляскина Н.И., Харитонов В.Н. Механизмы управления и согласования стратегических интересов институциональных участников ресурсных мегапроектов // ВСПУ, 2014. – С. 5785–5796.

2. Буряк В. Рынок полимеров в Азиатско-Тихоокеанском регионе // Пластик: индустрия переработки пластмасс. – 2003. – № 7 (8). – С. 13–14.
3. Куценко А.В. Современные формы стратегического взаимодействия - слияния и поглощения и создание стратегических альянсов на примере нефтегазовой отрасли // Российское предпринимательство. – 2011. – № 6 (2). – С. – 71–75.
4. Василенкова Н.В., Перепечкина Е.Г. Стратегический альянс как модель партнерских отношений // Экономика и предпринимательство. – 2016. – № 11 (1). – С. 435–437.

© Е. О. Гречина, 2017

ПРЯМЫЕ ИНОСТРАННЫЕ ИНВЕСТИЦИИ В РОССИЙСКОЙ ЭКОНОМИКЕ: ДВИЖЕНИЕ ПО КРУГУ

Николай Павлович Дементьев

Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН, 6340090, Россия, г. Новосибирск, пр. Академика Лаврентьева, 17, доктор физико-математических наук, тел. (383)3303536, e-mail: dement@ieie.nsc.ru

В статье изучается движение российских прямых инвестиций по кругу Россия⇒Остальной мир⇒Россия. В основу исследования была положена статистика Банка России и Евростата по иностранным прямым инвестициям, построенная на основе принципа направленности. Особое внимание уделяется организациям специального назначения, осуществляющим транзит прямых инвестиций через страны Евросоюза.

Ключевые слова: прямые иностранные инвестиции, Банк России, Евростат, принцип направленности, компании специального назначения, движение по кругу.

FOREIGN DIRECT INVESTMENT IN THE RUSSIAN ECONOMY: ROUND-TRIPPING

Nikolai P. Dement'ev

Institute for Economics and Industrial Engineering, Siberian Branch of RAS, 630090, Russia, Novosibirsk, 17 Akademik Lavrentiev Prospect, D. Sc., тел. (383)330-35-36, e-mail: dement@ieie.nsc.ru

The article examines the Russian direct investment round-tripping: Russia⇒the rest of the world⇒Russia. The study is based on the foreign direct investment (FDI) statistics of the Bank of Russia and the Eurostat according to the directional principle. Particular attention is paid to special purpose entities that channel direct investments through the European Union countries.

Key words: foreign direct investment, Bank of Russia, Eurostat, directional principle, special purpose entities, round-tripping.

Современная российская экономика такова, что без притока прямых иностранных инвестиций (ПИИ) с новыми технологиями и знаниями едва ли можно быстро поправить дела в ее экспортообразующих обрабатывающих производствах, большинство из которых пока не могут успешно конкурировать на мировых рынках. В статистике, публикуемой Банком России (БР), дела с прямыми иностранными инвестициями выглядят не так уж и плохо. На начало 2015 г. остатки ПИИ в Россию (по принципу активов/пассивов) составляли 366,5 млрд. долл., а остатки ПИИ России за рубеж – 409,7 млрд. долл. (табл. 1). Однако за этими внушительными цифрами скрывается тот факт, что российские корпорации переводят свои средства в зарубежные дочерние компании, которые большей частью возвращаются обратно, но уже под видом прямых иностранных инвестиций. Такого рода манипуляции помогают уходить от налогов, вывозить капитал за рубеж, держать в тайне «серые» финансовые схе-

мы, снижать риск рейдерских захватов, но они не имеют отношения к привлечению в страну реального иностранного капитала и сопутствующих ему передовых технологий в производстве и управленческой деятельности.

Таблица 1

Остатки ПИИ в Россию и из России на 01.01.2015 г., млрд. долл.

Страны-партнеры России	Остатки по принципу активы/пассивы		Чистые остатки по принципу направленности	
	в Россию	из России	в Россию	из России
Итого по странам	366,5	409,7	285,1	328,4
В том числе:				
Багамские Острова	21,1	4,3	21,0	4,2
Бермудские Острова	15,5	2,0	15,4	1,9
Британские Виргинские Острова	15,3	45,3	11,6	41,6
Великобритания	8,0	8,8	7,3	8,1
Германия	13,9	11,7	13,8	11,6
Ирландия	26,4	2,6	4,6	-19,1
Кипр	110,6	120,5	101,7	111,6
Люксембург	39,4	14,3	10,4	-14,7
Нидерланды	53,3	68,1	41,9	56,7
Франция	9,7	3,5	9,6	3,4
Швейцария	11,5	18,8	10,5	17,8

Источник: ЦБР. Статистика внешнего сектора [1].

Хотя факт движения ПИИ по кругу Россия ⇒ Остальной мир ⇒ Россия хорошо известен (см., например [2, 3]), количественные оценки его размеров в статистике БР и Евростата по прямым иностранным инвестициям до недавнего времени отсутствовали. Тогда статистика по прямым иностранным инвестициям строилась по принципу активы/пассивы, в соответствии с которым все финансовые требования к нерезидентам и все финансовые обязательства перед нерезидентами отражают валовую стоимость активы и пассивы. Положение несколько изменилось в 2013 г., начиная с которого статистика БР и Евростата по прямым иностранным инвестициям стала строиться в соответствии с шестым изданием Руководства МВФ по платежному балансу и международной инвестиционной позиции [4]. И БР, и Евростат стали публиковать сведения о прямых иностранных инвестициях, представленных по принципу направленности. Кроме того, в статистике Евростата появились данные по прямым иностранным инвестициям, проходящим через организации специального назначения (ОСН) в некоторых странах Евросоюза.

Данные по прямым иностранным инвестициям, представленные по принципу направленности, более полно по сравнению с принципом активов/пассивов отражают поведение прямых инвесторов¹, явно учитывают их контроль и влияние. В них выделяются, например, обратные инвестиции², которые являются, по сути, изъятием инвестиций. В соответствии с принципом направленности ПИИ отдельной страны охватывают активы и обязательства между инвесторами-резидентами и их предприятиями прямого инвестирования (нерезидентами). В их состав также включаются активы и обязательства между сестринскими предприятиями³ (резидентами и нерезидентами), если первичный контролирующий инвестор⁴ является резидентом. Разность между активами и обязательствами называется чистыми прямыми иностранными инвестициями. Статистика БР содержит только данные по чистым ПИИ (см. табл. 1), тогда как Евростат публикует сведения и об активах, и об обязательствах (табл. 2). Согласно Банку России, только на Евросоюз приходится около 75% от всех прямых иностранных инвестиций в Россию. Поэтому по статистике Евростата можно довольно полно судить о состоянии ПИИ в российской экономике.

Основные признаки организации специального назначения: владельцы организации не являются резидентами страны ее регистрации, почти все активы и пассивы в ее балансе представляют собой требования и обязательства в отношении нерезидентов, физическое присутствие организации незначительно или вообще отсутствует. Как видно, основная функция ОСН – транзит финансовых ресурсов от одних нерезидентов (по отношению к стране регистрации) к другим нерезидентам.

Хотя табл. 2 построена по принципу направленности, на ее основе легко перейти к принципу активов/пассивов. Чтобы получить остатки ПИИ России в страну-партнера по принципу активов/пассивов, следует сложить активы из ПИИ России в страну-партнера и обязательства из ПИИ страны-партнера в Россию. Симметричным образом определяются и остатки ПИИ страны-партнера в Россию по принципу активов/пассивов. Например, в соответствии с принципом активов/пассивов остатки прямых инвестиций России во Францию составляли 2,4 млрд. евро ($2,4=1,7+0,7$), а остатки прямых инвестиций Франции в Россию – 9,2 млрд. евро ($9,2=8,9+0,3$).

¹ Иностранный прямой инвестор – это резидент одной страны, который располагает прямо или опосредованно (совместно с дочерними компаниями, например) не менее 10% голосующих акций предприятия, являющегося резидентом другой страны. Последнее называется предприятием прямого инвестирования.

² Если предприятие приобретает инструменты участия в капитале или иные требования к своему прямому инвестору, но имеет в нем менее 10% голосующих акций, то такие операции называются обратными инвестициями. Обратные инвестиции считаются обязательствами в ПИИ прямого инвестора.

³ Предприятия называются сестринскими, если они имеют общего прямого инвестора, но каждое из этих двух предприятий не является прямым инвестором другого.

⁴ Первичным контролирующим инвестором называется институциональная единица, которая не контролируется никакой другой иной институциональной единицей.

Прямые иностранные инвестиции в российской экономике
на 31.12.2014 г., млрд. евро

Страны-партнеры России	ПИИ стран-партнеров в Россию		ПИИ России в страны-партнеры	
	активы	обязательства	активы	обязательства
Евросоюз-28	171,2	8,5	123,7	67,3
в том числе ОСН	100,1	5,2	78,2	63,1
Великобритания	18,2	0,6	:(^c)	:(^c)
в том числе ОСН	:(^c)	:(^c)	0,0	0,0
Германия	15,2	0,7	3,9	0,4
в том числе ОСН	0,0	0,0	0,0	0,0
Ирландия	0,3	0,0	1,1	0,7
в том числе ОСН	:(^c)	:(^c)	:(^c)	:(^c)
Италия	7,5	0,1	0,5	0,1
в том числе ОСН	0,0	0,0	0,0	0,0
Кипр	23,1	0,0	:(^c)	:(^c)
в том числе ОСН	:(^c)	:(^c)	:(^c)	:(^c)
Нидерланды	56,6	5,2	60,7	9,7
в том числе ОСН	53,2	5,2	58,9	9,7
Франция	8,9	0,7	1,7	0,3
в том числе ОСН	0,0	0,0	0,0	0,0
Швеция	6,4	0,3	0,2	0,1
в том числе ОСН	:(^c)	0,0	0,0	0,0

Символ :(^c) означает, что информация либо отсутствует, либо она конфиденциальна.
Источник: Экономическая статистика Евростата [5].

Из табл. 2 видно, что в конце 2014 г. активы России в составе ее ПИИ в Евросоюз составляли 123,7 млрд. евро, из которых 78,2 млрд. евро было сосредоточено в организациях специального назначения. Обязательства России (это преимущественно обратные инвестиции) оценивались в 67,3 млрд. евро, из которых 63,1 млрд. евро составляли обязательства перед организациями специального назначения. Итак, 67,3 млрд. евро возвратилось назад в Россию, причем возврат почти полностью осуществлялся через ОСН. Из средств, вложенных прямыми российскими инвесторами в ОСН в странах Евросоюза, примерно 80% их возвратилось обратно ($0,8 \approx 63,1/78,2$). Следует, однако, отметить, что здесь речь идет только об обратных инвестициях и инвестициях между сестринскими предприятиями. Но существуют иные способы возврата средств в Россию. Типичным является следующий пример. Пусть российский инвестор имеет за рубежом дочернюю компанию и последняя приобрела более 10% голосующих акций своего же прямого инвестора или любого другого российского предприятия. Тогда вложенные средства следует учитывать в прямых иностранных инвестициях (в составе активов) в Россию. Для определенности следует заметить: если было приобретено менее 10% голосующих акций прямого

инвестора, то тогда покупки должны быть включены в прямые иностранные инвестиции (в составе обязательств) из России.

Показательна ситуация с потоками прямых инвестиций между Россией и Нидерландами, которые по версии Евростата являются крупнейшим прямым инвестором в российскую экономику. Из таблицы 2 видно, что прямые инвестиции из России в Нидерланды и из Нидерландов в Россию почти полностью осуществляются через организации специального назначения, так что Нидерланды выполняют в основном лишь функции транзитера. Здесь картина движения ПИИ по кругу Россия \Rightarrow Нидерланды \Rightarrow Россия особенно отчетливо выражена. В конце 2014 г. активы России в составе исходящих из нее инвестиций в Нидерланды составляли 60,7 млрд. евро, из которых 58,9 млрд. евро было вложено в ОСН. Обратные инвестиции были относительно невелики – 9,7 млрд. евро. Возврат средств российских инвестиций обратно в страну осуществлялся в виде прямых инвестиций ОСН в Нидерландах. Схожую роль играют ОСН в Кипре, Люксембурге и Ирландии, однако названные страны сведения о ПИИ в Россию не разглашают. Зато в Германии, Италии, Франции и, вероятно, Великобритании организаций специального назначения нет, хотя эти страны реально (но не формально) являются основными инвесторами в Европе.

Интересно отметить, что чистые прямые иностранные инвестиции России в Евросоюз, определенные по принципу направленности, по величине сильно расходятся в оценках Банка России и Евростата. Если в конце 2014 г. Евростат (см. табл. 2) оценивал их в 56,4 млрд. евро ($56,4=123,7-67,3$), то в статистике БР российские ПИИ только в Кипр составляли в 111,6 млрд. долл. (см. табл. 1). Вероятно, одной из причин столь сильных расхождений были различные оценки бегства капитала из России: часть выведенных за рубеж активов БР расценивал в качестве прямых инвестиций, тогда как Евростат считал их безвозвратно потерянными для России.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Банк России. Статистика внешнего сектора – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.cbr.ru/statistics/?PrtId=svs>.
2. Дементьев Н. П. Внешние прямые инвестиции в российской экономике // Интерэкспо ГЕО-Сибирь-2016. XII Междунар. науч. конгр. : Междунар. науч. конф. «Экономическое развитие Сибири и Дальнего Востока. Экономика природопользования, землеустройство, лесоустройство, управление недвижимостью» : сб. материалов в 3 т. (Новосибирск, 18–22 апреля 2016 г.). – Новосибирск : СГУГиТ, 2016. Т. 1. – С. 118–123.
3. Петров Ю., Карапетян А. К оценке степени офшоризации российской экономики на основе статистики прямых иностранных инвестиций // Российский экономический журнал. – 2014. – № 2. – С. 22–33.
4. МВФ. Руководство по платежному балансу и международной инвестиционной позиции. Шестое издание (РПБ 6). – Режим доступа: <https://www.imf.org/external/russian/pubs/ft/bop/2007/bopmanbr.pdf>.
5. Eurostat. Database [Electronic resource] – Англ. – Режим доступа: <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database>.

© Н. П. Дементьев, 2017

ПРАКТИКА РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММ ВНЕДРЕНИЯ НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБЛАСТИ ГОСУДАРСТВЕННОГО КАДАСТРОВОГО УЧЕТА И ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ ПРАВ НА ОБЪЕКТЫ НЕДВИЖИМОСТИ И СДЕЛОК С НИМИ

Александр Михайлович Косых

ИП «Косых А. М.», 143500, Россия, Московская область, г. Истра, пл. Урицкого, 1а, магистрант, тел. (903)575-95-91, e-mail: kosykh.a@yandex.ru

В статье описывается принцип работы ФГИС ЕГРН, инфраструктура, подсистемы, перечислены аппаратно-программные комплексы подсистем, цели и задачи. Представлена одна из унифицированных технологических схем по процедуре государственного кадастрового учёта и государственной регистрации права на объекты недвижимости. Так же описаны проблемы, с которыми пришлось столкнуться при реализации внедрения и запуска в эксплуатацию ФГИС ЕГРН.

Ключевые слова: внутриведомственная унифицированная схема технологического процесса, подсистемы ЕГРН, инфраструктура ФГИС ЕГРН, КУРП, аппаратно-программные комплексы, миграция, гармонизация, внедрение, проблемы внедрения ФГИС ЕГРН.

PRACTICE PROGRAMMES INTRODUCTION OF NEW TECHNOLOGIES IN THE FIELD OF STATE CADASTRAL REGISTRATION AND STATE REGISTRATION OF RIGHTS TO IMMOVABLES AND TRANSACTIONS WITH THEM

Alexander M. Kosykh

Individual entrepreneur «Косых А. М.», 143500, Russia, Moscow region, Istra town, Uritskogo square, 1a, magiatrant, tel. (903)575-95-91, e-mail: kosykh.a@yandex.ru

The article describes the principle of operation of the FGIS EGRN, infrastructure, subsystem, lists the hardware and software subsystems, aims and objectives. Represented one of the unified technological schemes according to the procedure of state cadastral registration and state registration of rights to real estate objects. Also describes the challenges faced during the introduction and commissioning of the FGIS EGRN.

Key words: unified interdepartmental flowchart, subsystem egrn infrastructure FGIS EGRN, KURP, hardware-software complexes, migration, harmonization, implementation, problems of implementation of the FGIS EGRN.

Государство, его субъекты, муниципальные образования, юридические лица и граждане заинтересованы в обеспечении гарантий своих прав на принадлежащие им объекты недвижимости, с учётом их правовых, количественных и качественных характеристик.

В связи с этим возникла необходимость в проведении централизованного государственного кадастрового учёта и государственной регистрации прав, причем не только земельных участков и их частей, но и объектов капитального строительства, расположенных на них. Долгое время учет земельных участков

и объектов капитального строительства выполнялся различными ведомствами. Сейчас этим занимается федеральная служба регистрации, кадастра и картографии. Создание актуальной и информационно содержательной системы кадастра недвижимости невозможно без полной и достоверной информации обо всех объектах недвижимости, существующих и прекративших свое существование.

Для этого необходимо решить существенные проблемы в сфере кадастрового учета и регистрации прав на объекты недвижимости, т. к. именно земля, земельные участки и объекты капитального строительства являются самыми дорогостоящими и сложными активами предприятий, граждан и государства и являются основой экономики страны.

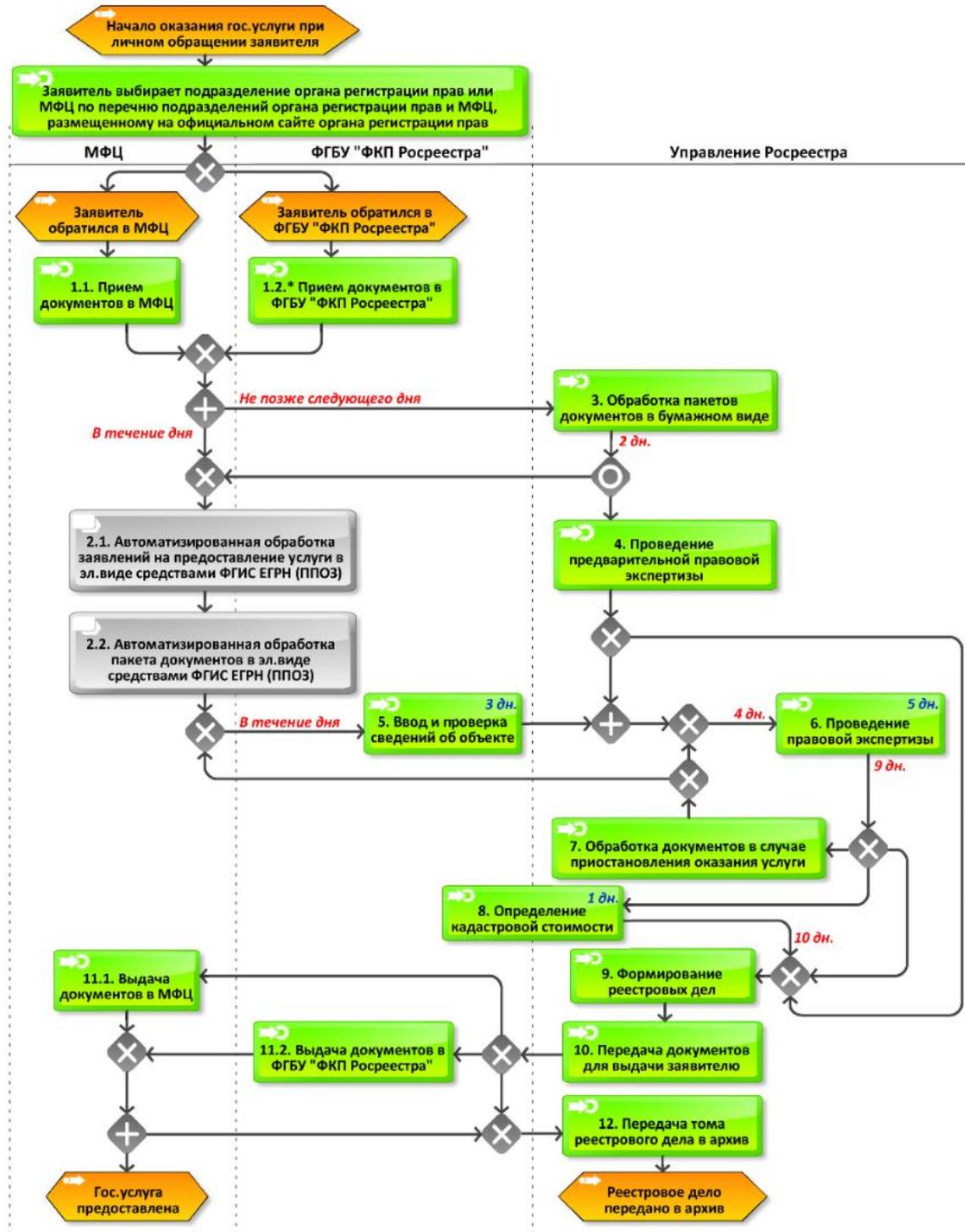
Приказом Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии (Росреестра) от 09.09.2016 № П/0448 утверждены внутриведомственные унифицированные схемы технологических процессов предоставления государственных услуг по регистрации прав и кадастровому учету. Реализация документа позволяет организовать предоставление услуг в соответствии с федеральным законом «О государственной регистрации недвижимости», который в свою очередь определил введение с 1 января 2017 года Единого государственного реестра недвижимости (ЕГРН) и единой учетно-регистрационной процедуры. Создание ЕГРН призвано повысить качество обслуживания заявителей и сократить сроки постановки на государственный кадастровый учет и государственной регистрации прав на объекты недвижимости.

Приказ утверждает унифицированные схемы для проведения единой учетно-регистрационной процедуры, оказания этих по процедурам по отдельности, а также – для услуги по предоставлению сведений из ЕГРН. Для всех указанных услуг документ определяет порядок действий (в том числе в случае их получения по экстерриториальному признаку). Кроме того, приказ утверждает унифицированные технологические схемы для государственного кадастрового учёта и государственной регистрации линейных сооружений, единых недвижимых комплексов, расположенных на территории более одного регистрационного округа, а также регистрации прав на предприятия как имущественные комплексы.

Унифицированные технологические схемы детализируют каждый технологический процесс по выбранным процедурам и определяют действия его участников – Росреестра, Федеральной кадастровой палаты и многофункционального центра «Мои документы» (МФЦ). Порядок действий дифференцирован также в зависимости от способа подачи документов заявителем – в электронной форме или в бумажном виде при личном обращении в офис Росреестра, Федеральной кадастровой палаты или МФЦ (рисунки).

Работу по вышеуказанным внутриведомственным схемам обеспечивает ФГИС ЕГРН, внедрение и промышленная эксплуатация, которого началась в рамках исполнения Федерального закона от 13.07.2015 № 218-ФЗ (ред. от 03.07.2016) «О государственной регистрации недвижимости» (с изм. и доп., вступ. в силу с 02.01.2017).

Внутриведомственная унифицированная схема технологического процесса
«Осуществление государственного кадастрового учета и государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним»



- Красным цветом указан срок от даты приема документов нарастающим итогом, не позже которого должен начать выполняться этап (по стрелке)
- Синим цветом указан регламентный срок выполнения этапа (в правом верхнем углу этапа)

* Прием осуществляется при наличии связи с ФГИС ЕГРН

Рис. Внутриведомственная унифицированная схема технологического процесса «Осуществление государственного кадастрового учёта и государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним»

Основными целями и задачами ФГИС ЕГРН является:

- Объединение ГКН и ЕГРП в единый информационный ресурс. Это обеспечит более качественное наполнение информацией базы по объектам недвижимости. Исключит возможные разночтения и несоответствия между государственными кадастровым учётом и государственной регистрацией прав на объекты недвижимости.

- Проведение одновременной учётно-регистрационной процедуры. Что обеспечит исполнение действующего законодательства и избавит от необходимости отдельной регистрации прав на объекты недвижимости. Это существенно сократит время и материальные затраты на осуществление действий, направленных на оформление недвижимости.

- Совершенствование и повышение качества предоставляемых государственных услуг. Будь то получение сведений из ЕГРН или учётно-регистрационные процедуры. Отпала необходимость получения сведений из разных информационных баз (ГКН и ЕГРП), которые были упразднены.

- Повышение качества и достоверности сведений ЕГРН. Достигается путём верификации данных, исправление ошибок в сведениях. Таких, например, как неверное указание категорий и видов разрешённого использования земельных участков и приведение их в соответствие с утверждёнными классификаторами.

Технологическая инфраструктура ФГИС ЕГРН такова, что пользователи (физические и юридические лица) могут посредством МФЦ, территориальных отделов Росреестра, Портала Росреестра, Единого портала государственных услуг могут пользоваться сведениями ЕГРН. Это происходит путём прямого взаимодействия между указанными структурами и Центром обработки данных ФГИС ЕГРН (существует основной и резервный центры обработки данных).

В рамках гармонизации и унификации информационных ресурсов, в соответствии с учётом интересов государственных структур и ведомств, Росимущество и ФНС России имеют прямой доступ к пользованию информацией содержащейся в ЕГРН путём установления защищённых каналов связи. Это должно привести к оптимизации налоговой базы и получать самую актуальную и качественную информацию об объектах налогообложения и субъектах прав.

ФГИС ЕГРН состоит из ряда подсистем. Таких как: единая система управления нормативно-справочной информацией (ЕС УНСИ), подсистема приёма и обработки запросов, подсистема кадастрового учета и регистрации, подсистема миграции АРМ, подсистема обработки пространственных данных, подсистема мониторинга и отчетности. Как видно из приведённого выше, кадастровый учёт и регистрация, являются лишь подсистемой большой и сложной информационной системы, работающей на федеральном уровне, обеспечивающим экстерриториальный принцип использования информационных ресурсов и пользования госуслугами.

Работу каждой из подсистем, обеспечивают сложные аппаратно-программные комплексы. Среди них, серверы приложений: Сервер REST сервисов, Сер-

вер форм RubyonRails, Сервер процессов Camunda, Шина RMQ (для обеспечения миграции данных), ГИС-сервер QGIS, BI сервер Pentaho (для обеспечения работы подсистемы мониторинга и отчётности, а так же базы данных, работающие под управлением вышеуказанных серверов и СУБД, описание которых – тема для отдельной статьи.

При введении в промышленную эксплуатацию ФГИС ЕГРН возникли проблемы. Ниже опишем эти проблемы и попытаемся понять, какие пути их решения существуют.

Как известно, приказы Минэкономразвития об утверждении форм межевого плана и технического плана изменились. Теперь это Приказ Минэкономразвития России от 08.12.2015 № 921 (ред. от 23.11.2016) «Об утверждении формы и состава сведений межевого плана, требований к его подготовке» и Приказ Минэкономразвития России от 18.12.2015 № 953 (ред. от 01.11.2016) «Об утверждении формы технического плана и требований к его подготовке...»

Вышеуказанными нормативными актами, обусловлена необходимость получения сведений из ЕГРН в виде выписки, на основании которой и проводятся кадастровые работы по подготовке межевого или технического планов.

В первые рабочие дни 2017 года, при попытке запросить сведения из ЕГРН, оказалось, что на портале Росреестра нет соответствующих разделов, а доступ к сервисам портала не работает. На экране красуется надпись «Извините, раздел временно недоступен. Проводится актуализация контента подразделов в связи со вступлением в силу с 01.01.2017 Федерального закона от 13.07.2015 № 218-ФЗ «О государственной регистрации недвижимости» и подзаконных нормативных правовых актов». Федеральный информационный ресурс (посредством которого, выписки из ГКН и ЕГРП до 2017 года получали за 2 минуты по стоимости, равной 1 рублю 00 копеек) не функционирует тоже. Его просто нет. Не понятно, куда делись денежные депозиты специалистов и других лиц, пользующихся ФИР.

Почти до конца января 2017 года подавать запросы на выдачу выписок из ЕГРН можно было только через территориальные отделы Росреестра. Но на этом проблемы не закончились. Запросы на выдачу сведений, поданные 19.01.2017 не обработаны по 20.02.2017 и неизвестно, когда будут обработаны. Работа специалистов в области кадастровой деятельности практически полностью остановлена. Ведомственный центр телефонного обслуживания (ВЦТО) Росреестра отвечает «...сервер обобщённой обработки прав (СООП) не функционирует с 16.01.2017 по настоящее время. С учетом изложенного, обращаем Ваше внимание о возможном нарушении Филиалом сроков предоставления сведений, содержащихся в ЕГРН, выгрузки порталных Запросов в ПК ИС ЕГРП, а также выгрузки выходных документов на СООП...».

При многократном нарушении Росреестром сроков предоставления сведений из ЕГРН были сформированы несколько отложенных запросов через ВЦТО. Ответ ведомственного центра всегда был одинаковым «... СООП не функционирует с 16.01.2017... возможны нарушения филиалом сроков...».

Из открытых источников удалось выяснить, что в числе проблем, предположительно не позволяющих запустить ФГИС ЕГРН в промышленную эксплуатацию является ряд факторов:

- недостаточной оснащённостью каналами передачи данных способных обеспечить корректное функционирование ЕГРН, как централизованной федеральной системы.

- недостаточное количество государственных регистраторов (должностных лиц) принимающих решения по проведению процедур

- недостаточная оснащённость работников (должностных лиц) усиленными квалифицированными электронными подписями

- подсистема приема и обработки документов (ППОЗ) призванная автоматизировать и управлять процессом приёма и распределения документов среди работников Росреестра, а т.ж. проверять в автоматическом режиме оплату гос. пошлин, посредством взаимодействия с ГИС ГМП (государственной информационной системой государственных и муниципальных платежей) в ходе тестирования и ввода в эксплуатацию в пилотных регионах очень часто давала сбой, что не позволяло произвести проверку оплаты за предоставление услуги или оплаты гос. пошлины, а так же рассчитать размер оплаты. Для временного решения возникшей при обкатке подсистемы были использованы программные эмуляторы платежей

- для обеспечения работоспособности подсистемы КУРП не был решён вопрос об усовершенствовании межведомственного взаимодействия, что зачастую приводило к тому, что на межведомственные запросы, приходили ответы по иным объектам недвижимости

- при запуске подсистемы миграции возникли сложности с переносом сведений ЕГРП и ГКН в ЕГРН. При переносе сведений данные ЕГРП просто перезаписывались данными ГКН, а ряд характеристик объектов попросту терялись. С сентября 2016 года процесс миграции перешёл в стадию хаотичного исправления ранее допущенных ошибок и допущения новых

- произошло частичное размытие призванного повысить качество данных ЕГРН понятия Гармонизации, которое было подменено понятием Миграция. В наследуемых данных ГКН и ЕГРП содержится масса ошибок, не только технических, но и кадастровых, многие из которых невозможно исправить без заявления собственника недвижимости, т.к. это процедура учёта изменений

- при приёме заявителей, до настоящего момента используется старая версия ПК ПВД, что не позволяет вести приём по новым процедурам. Таким образом, при выборе процедуры КУРП, необходимо подавать два заявления, одно на кадастровый учёт, а другое на регистрационные действия.

Список недостатков новой системы можно продолжать ещё очень долго. Но в целом можно с уверенностью заявить, что ФГИС ЕГРН оказалась не готова к реализации принятого и вступившего в силу законодательства. Рынок кадастровых услуг остановился. Сделки по объектам недвижимости не осуществляются. Сведения ЕГРН не доступны и не предоставляются. Бизнес, граждане и государство несут большие издержки.

Возможно, для реализации законодательства, вступившего в силу с 01.01.2017 нужно было предусмотреть переходный период, в ходе которого постепенно переводить регион за регионом на ФГИС ЕГРН, как в своё время это было сделано с АИС ГКН и АИС ЕГРП (региональные системы).

Нужно было обеспечить должный контроль выполнения реализации заложенных программ по переходу к ФГИС ЕГРН со стороны государства. Более тщательно проверять и дорабатывать каждый информационный сервис, каждую подсистему. Более качественно расходовать денежные ресурсы, выделяемые государством на реализацию запланированных программ. В конце концов, прибегнуть к зарубежному опыту, где в настоящее время реализованы программы по переходу на электронное правительство и систему одного окна в полной мере. Страны Балтии, Германия, Австрия или Сингапур (как пример самого эффективного государства с точки зрения работы государственных сервисов).

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Варламов А.А., Гальченко С.А., Аврунев Е.И. Кадастровая деятельность. – М.: Издательство «Форум», 2015. – 256 с.
2. Варламов А.А., Гальченко С.А., Антропов Д.В. Информационные системы кадастра и мониторинга. – М.: ГУЗ, 2014. – 148 с.
3. Информационный ресурс. – URL: http://rovego.livejournal.com/7252719.html?utm_source=vksharing&utm_medium=social
4. Материалы и презентации по внедрению ФГИС ЕГРН от компании AT Consulting.

© А. М. Косых, 2017

ТРАНСФОРМАЦИЯ МОДЕЛИ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ЧЕЛОВЕКА В СОВРЕМЕННОЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ТЕОРИИ И ПРАКТИКЕ

Юлия Владимировна Бельская

Новосибирский государственный технический университет, 630073, Россия, г. Новосибирск, пр. К. Маркса, 20, кандидат экономических наук, доцент кафедры социологии и массовых коммуникаций, тел. (383)346-07-573, e-mail: belskaya@corp.nstu.ru

В статье представлены аргументы, связанные с ограничениями использования модели экономического человека сложившейся в рамках неоклассической исследовательской программы. Выделены проблемы моделирования поведения человека в теории и практике экономики. Раскрыты основные тенденции современного общества, определяющие перспективы расширения модели экономического человека.

Ключевые слова: экономическое поведение, экономический человек, потребности, креативное общество.

TRANSFORMATION OF THE MODEL OF THE ECONOMIC PERSON IN THE MODERN ECONOMIC THEORY AND PRACTICE

Yulia V. Belskaya

Novosibirsk State Technical University, 630073, Russia, Novosibirsk, Russia, 20 K. Marx Prospect, Ph. D., Associate Professor of sociology and mass communications, tel. (383)346-07-573, e-mail: belskaya@corp.nstu.ru

The article presents arguments related to the limitations of the use of the economic model developed within the framework of the neoclassical research program. The problems of modeling human behavior in the theory and practice of the economy are singled out. The main trends of modern society that determine the prospects for expanding the model of an economic man are revealed.

Key words: economic behavior, economic man, needs, creative society.

Экономическая деятельность по производству материальных благ является основной сферой и детерминирующим фактором человеческого бытия в целом. Носителем этой деятельности является «экономический человек», который выступает субъектом экономической деятельности и основой экономических отношений.

К. Поланьи предлагает выделять два варианта понимания термина «экономический»: формальный и субстанциональный. Формальное понимание термина связано с акцентированием внимания на эффективности, на отношении между средствами и целями их достижения. Субстанциональное понимание утверждает наличие «экономической субстанции», физической среды, которая дает средства к существованию [1, с. 500]. Русский язык позволяют отчасти обойти данную терминологическую трудность, используя два разных термина – «экономический» (более узкий, формальный) и «хозяйственный» (более широкий, субстантивный).

При формальном подходе человек выступает агентом экономической жизни общества в условиях рыночного хозяйства. Экономический человек – это абстрактное понятие, выражающее сущностные черты субъекта экономической жизни общества. Он характеризуется способностью к направленной целесообразной деятельности по преобразованию экономического бытия в соответствии со своими интересами и потребностями.

В конкретных науках «экономический человек» выступает в роли эпистемологической модели, являющейся аналитическим инструментом при обосновании логики социальных коммуникаций [2]. Согласно этому представлению модель человека в экономической теории – это некий набор предпосылок, предположений в отношении поведения субъекта в сфере экономических отношений. Как отмечает В. С. Автономов речь здесь идет «не столько о человеческом поведении как предмете изучения, сколько об априорной модели, гипотезе человеческого поведения как инструменте исследования, элементе метода экономической науки» [3, с.3].

Неоклассическая исследовательская программа в экономической теории, определяет следующие существенные основания поведения экономического человека: устойчивость предпочтений, рациональный выбор и равновесные состояния [4, с. 19]. Принцип методологического индивидуализма вместе с гипотезой рациональности и гипотезой максимизации полезности составляют жесткое ядро научно-исследовательской программы неоклассики и задают такое понимание экономического поведения человека. В целом ограниченность такого понимания очевидна.

Как указывает один из авторов: «Общественное сознание и экономическая теория на первый план выдвигают вещное богатство (товары) и услуги, их производство и увеличения. Определяющим мотивационным фактором действий человека признаны экономическая выгода, деньги, капитал. Вся жизнь, включая духовную, охвачена коммерциализацией. Экономика, доминирующая во всей жизни, является как бы самоцелью» [5, с.279].

Действительно, «экономический человек» предстает как субъект, бессознательно действующий против других, против человечества, против окружающей среды и в конце концов против себя самого, своего будущего. Переоценка ценностей и смена приоритетов материальных ценностей над духовными приводит к тяжелым последствиям для «экономического человека» разрушая его духовное начало. Происходит полная или частичная утрата таких человеческих качеств, как бескорыстие, доброта, человеколюбие, самопожертвование, справедливость, мораль и др. «Экономический человек» в постиндустриальном обществе выступает доминирующим типом личности, приобретая глобальный масштаб, преодолевая политические границы государств, с помощью финансовых и информационных потоков вторгаясь в локальные хозяйственные миры, преобразуя их в своих интересах. Такая ситуация привела к тяжелым последствиям, которые наблюдались на протяжении всего XX века.

Однако, в настоящий период можно наблюдать как заканчивается эра доминирования экономизма, при котором важно только то, что имеет экономиче-

скую ценность. Сегодня мир находится на перепутье. Недавние принципы, сформулированные как «что хорошо для бизнеса, то хорошо для общества» становятся не продуктивными. Новая идеология основывается на противоположном подходе: «для бизнеса хорошо то, что хорошо для общества». В развитии и успешной деятельности предприятий должны быть заинтересованы не только его сотрудники и акционеры, но и общество в целом. Необходима переориентация предпринимательства от групповых экономических целей к общечеловеческим. Сейчас становится очевидным, что предприниматели не должны руководствоваться только решением задач неограниченного экономического роста, но ориентироваться на другие цели, основанные на сочетании экономических, этических и духовных ценностей. Анализ предпринимательской активности за длительный период показывает, что более жизнеспособными становятся компании, для которых прибыль не является основной целью. И если раньше подобная миссия была лишь желательной, то сейчас она становится обязательным условием существования в будущем.

Важнейшей особенностью современного мира стала и то, что существенно изменились условия коммуникации. Прежде всего, это произошло благодаря приходу в нашу жизнь новых информационных технологий. Интернет позволяет потребителям быстро доносить любые сведения друг до друга в течение нескольких секунд и делиться своей позицией по отношению к самым разнообразным событиям. Покупатели стали доверять друг другу больше, чем информации полученной непосредственно от компаний. Сегодня доверие концентрируется в горизонтальных отношениях больше, чем в вертикальных. Потребители лучше настроены по отношению друг другу, чем к компаниям. Развитие социальных медиа является просто отражением смещения доверия потребителей от компаний к другим потребителям. Коллективная сила потребителей стала намного больше в результате такого группового взаимодействия. Принятие решений экономическим человеком осуществляется уже не только на основании собственного анализа возможных альтернатив и выбора оптимального варианта, но с ориентацией на групповое мнение сообществ потребителей.

Еще одной важной тенденцией трансформации модели экономического субъекта является понимание и принятие человека в его человеческих качествах, неотделимых от его природы. По определению С. Кови, такой человек имеет четыре отличительных особенности: физическое тело, разум, способный на независимое суждение и анализ, сердце, которое испытывает эмоции, и дух – душу или философский центр [6]. Чтобы воздействовать на разум, сердца и души потребителей, компании должны распознать их тревоги и желания. С точки зрения современных проблем общественного развития общие тревога и желание потребителей – это сделать свое общество (и мир в целом) лучшим, возможно, даже идеальным местом для жизни. Следовательно, компания, намеревающаяся стать привлекательной для своих потребителей, должна разделять их мечту и стараться изменить их жизнь к лучшему.

По мере того, как общество становится все более информированным, образованным и развитым, потребители стремятся удовлетворять все более высокие

человеческие потребности, связанные с саморазвитием, самореализацией, творчеством. При этом базовые потребности могут даже уходить на второй план. Творческие люди обычно являются новаторами, создающими и использующими новые технологии и идеи. В мире сотрудничества, подверженном влиянию новых технологий, эти люди служат центрами, узлами, связывающими потребителей между собой. А еще они потребители, наиболее склонные к сотрудничеству и выражению своих мыслей, использующие весь потенциал социальных средств общения. Их стиль жизни и убеждения влияют на все общество. Их мнения о социальных проблемах общества формируют мнения других людей. Именно способность творить отличает человека от других живых существ на земле. Люди, наделенные творческой жилкой, формируют свой мир. Они постоянно стремятся усовершенствовать себя и свое окружение. Творчество выражается в человечности, морали и духовности. Одна из ключевых особенностей развитого и креативного общества состоит в том, что люди, не ограничиваясь только удовлетворением первобытных потребностей в выживании, стремятся к самореализации. Они эмоциональны и открыты для сотрудничества. Как личности со сложной душевной организацией они верят в человеческий дух и прислушиваются к собственным глубинным желаниям.

В заключение следует отметить, что модель «экономического человека», как исследовательский инструмент экономической теории и практики качественно изменилась, реагируя на масштабные изменения социальной жизни общества.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Поланьи К. Два значения термина «экономический». О вере в экономический детерминизм / Неформальная экономика: Россия и мир. Под ред. Т. Шанина. – М.: Логос, 1999. – С. 505-513
2. Бельская Ю.В. Экономический человек А. Смита: интеграция номотетического и идиографического подходов // Вестник Челябинского государственного университета. – 2014. – №25 (354). – С. 39-44
3. Автономов В.С. Человек в зеркале экономической теории. – М.: Наука, 1993. – 176 с.
4. Эггертссон Т. Экономическое поведение и институты/ Пер. с англ. – М.: Дело, 2001. – 408 с.
5. Бертенев С.А. История экономических учений. – М.: Магистр, 2011. – 480 с.
6. Кови С. Восьмой навык: Руководство пользователя / Стивен Кови; Пер. с англ. – 3-е изд. – М.: Альпина Паблишерз, 2010. – 232 с.

© Ю. В. Бельская, 2017

СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИРОСТА РЕСУРСНОЙ БАЗЫ ТВЕРДЫХ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ СИБИРСКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА

Рэста Тусунбековна Мамахатова

Сибирский научно-исследовательский институт геологии, геофизики и минерального сырья, 630091, Россия, г. Новосибирск, Красный проспект, 67, кандидат экономических наук, зав. группой, тел. (923)115-51-90, e-mail: kos@sniiggims.ru

В статье представлен анализ современного состояния минерально-сырьевой базы твердых полезных ископаемых на территории Сибирского федерального округа. Рассмотрены проблемы в сфере подготовки минерально-сырьевой базы добычи полезных ископаемых. При этом отмечена важнейшая роль экономической эффективности геологоразведочных работ (ГРП), направленных на их выявление. А критериями такой эффективности, как показывает мировая практика, являются данные геолого-экономической и стоимостной оценки месторождений полезных ископаемых (МПИ) и участков недр, их содержащих, определенных по результатам ГРП к дальнейшему освоению. Осуществлен прогноз возможного прироста ресурсной базы основных твердых полезных ископаемых СФО.

Ключевые слова: стадийности ГРП, стоимостная оценка, прирост ресурсов, минерально-сырьевая база твердых полезных ископаемых, эффективность ГРП.

CURRENT STATE AND TRENDS OF THE RESOURCE POTENTIAL'S GROWTH OF SOLID COMMERCIAL MINERALS OF SIBERIAN FEDERAL DISTRICT

Resta T. Mamakhatova

Siberian Research Institute of Geology, Geophysics and Mineral Resources, 630091, Russia, Novosibirsk, 67 Krasnyj Prospect, Ph. D., Chief of Laboratory, tel. (923)115-51-90, e-mail: kos@sniiggims.ru

The article presents an analysis of the current state of the mineral and raw materials base of solid minerals in the Siberian Federal District. The author consider the problems in the field of preparation of the mineral and raw materials base for the extraction of minerals. Most important role of the economic efficiency of geological exploration (GPR), aimed at their identification, was noted. Criteria for such efficiency are data from the geological-economic and value evaluation of mineral deposits (MPI) and subsoil plots containing them. Determined by the results of geological exploration for further development. The forecast of a possible increase in the resource base of the main solid minerals of the Siberian Federal District has been made.

Key words: stages of geological exploration, valuation, resource growth, mineral resource base of solid minerals, efficiency of geological exploration.

Основными задачами геологической отрасли на долгосрочную перспективу являются воспроизводство минерально-сырьевой базы. При высокой обеспеченности России общими запасами большинства полезных ископаемых в стране имеется дефицит отдельных видов минерального сырья, потребность в которых не удовлетворяется собственной добычей и добывается за счет импорта. Нарушение баланса между приростом запасов и добычей (рисунок), которое на протяжении многих лет наблюдается в России по большинству видов полез-

ных ископаемых, в основном связано с недостаточными объемами геологоразведочных работ. Сегодня объемы геологоразведочных работ не превышают 25 % от уровня 1991 г. и нуждаются в многократном увеличении.

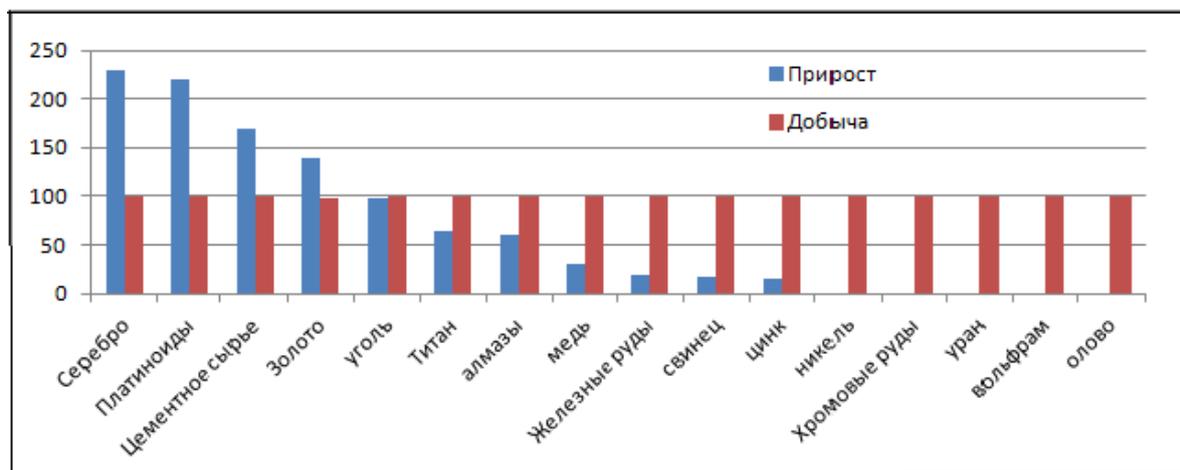


Рис. Соотношение приростов запасов и добычи ТПИ в 2015 г., %

На развитие минерально-сырьевой базы оказывают неблагоприятное влияние следующие факторы [1]:

- отсутствует отвечающая современным требованиям геолого-картографическая основа по ряду перспективных регионов России, что сдерживает проведение опережающих прогнозно-минералогических исследований и поисковых работ;

- существенно сократился резерв объектов, на которых возможно получение в ближайшие годы значительных приростов запасов интенсивно добываемых полезных ископаемых;

- в нераспределенном фонде недр велика доля запасов полезных ископаемых, освоение которых экономически нецелесообразно при используемых технологиях добычи, обогащения и переработки минерального сырья, а также при существующем состоянии транспортной, энергетической и социальной инфраструктуры;

- действующая система государственного регулирования отношений недропользования не создает достаточных условий для привлечения инвестиций недропользователей в геологоразведочные работы;

- существующая система государственных закупок не позволяет обеспечить непрерывное осуществление полного цикла геологоразведочных работ от обнаружения перспективных площадей до открытия и начала освоения месторождений, продолжительность которого составляет от 5 до 15 лет.

Проблема устойчивого развития и использования минерального сырья может быть решена на основе реализации широкого комплекса мероприятий, направленных на повышение инвестиционной привлекательности геолого-разведочных проектов, расширения объемов геолого-разведочных работ и повышения их

эффективности, совершенствования административных и экономических механизмов регулирования недропользования, усиления научно-технического, инновационного и кадрового обеспечения геологического изучения недр и воспроизводства минерально-сырьевой базы [1].

На территории Сибирского федерального округа (СФО) ведутся активные геологоразведочные работы, в регионе велось геологическое изучение 538 площадей, что позволило СФО выйти на первое место в стране, опередив Дальний Восток. Во многих субъектах Сибирского округа: Республиках Бурятия и Алтай, Красноярском и Алтайском краях, Новосибирской и Омской областях – количество участков, на которых проводились ГРР на ТПИ, в последнее время резко выросло по сравнению с другими регионами. Большая часть роста обеспечена за счет работ на благородные металлы, в первую очередь – на рудное и россыпное золото в Бурятии. Здесь же была отмечена активизация ГРР на урановое сырье; в целом по СФО увеличилось количество площадей, изучаемых на черные, цветные и редкие металлы, а также на неметаллические полезные ископаемые.

Вторым важным направлением развития экономики округа является освоение природных ресурсов в зоне влияния БАМа, включая разработку уникальных месторождений золота (Сухой Лог), меди (Удоканское), железотитанованадиевых руд (Чинейское), редких металлов (Катугинское), угля (Апсатское), асбеста (Молодежное). Суммарная инвестиционная емкость проектов по освоению сибирской части территории, находящейся в зоне БАМа составляет около \$7-10 млрд.

Для Сибирского и Дальневосточного федеральных округов в этом контексте отдельным центром экономического роста становится Нижнее Приангарье, на территории которого формируется промышленно-энергетический комплекс по добыче и глубокой переработке цветных и редких металлов, топливных, лесных и иных природных ресурсов. Развитие этого комплекса в силу географических, природных, экономических факторов тесно связано с развитием индустриальной зоны на северо-западе Иркутской области, где сосредоточены лесная и лесоперерабатывающая промышленность, добыча и глубокая переработка рудных полезных ископаемых, в том числе драгоценных металлов, металлургия. В совокупности с зоной добычи рудных полезных ископаемых в западной Якутии, и зоной трубопровода «Восточная Сибирь - Тихий океан» (ВСТО) эти территории образуют единый пояс освоения природных ресурсов Сибири и Дальнего Востока [2]. Возможный уровень прироста запасов в зоне влияния трубопровода «Восточная Сибирь - Тихий океан» (ВСТО) на основе геолого-экономических оценок, проведенных специалистами АО «СНИИГГиМС» представлен в таблице.

Экономическая оценка эффективности освоения представлена в форме чистого дисконтированного дохода инвестора и бюджетной системы, получаемого при эксплуатации объекта недропользования в динамике. Однако, при выборе объектов приоритетного освоения необходимо помимо критерия чистого

дисконтированного дохода учитывать риски, возникающие при вовлечении объекта недропользования в хозяйственный оборот.

Таблица

Перспективные площади в зоне влияния
трубопровода «Восточная Сибирь - Тихий океан» (ВСТО)

Наименование перспективной площади	Вид полезного ископаемого	Запасы (золото, кг; железо тыс. т)	Ресурсы (золото, кг; железо тыс. т)	ЧДД инвестора, млн. руб.	ЧДД бюджета, млн. руб.	Прирост, млн т
Ангаро-Питский рудный район	золото	229	0	10,8	13,7	-
Ангаро-Питский рудный район	железо	522448	450550	34690,9	36665,4	50
Аяхтинский рудный узел	золото	0	5329	1,5	183,9	42,2 т
Балаганахский участок	золото	1518	0	91,2	92,9	5,6 т
Герфед-Самсоновская рудная зона	золото	345	15	16,1	22,6	105,0 т
Маракано-Тунгусский рудный узел	золото	7312	1833	787,1	602,6	22,12 т
Кодинский рудный узел	железо	104295	75361	14446,1	20398,4	104
Ангаро-Катский рудный район	железо	443922	52784	19456,1	29778,9	434,4
Таежинский рудный узел	железо	0	38330	2547,6	9906,0	-
Дес-Севгельский рудный узел	железо	71447	14949	3488,5	16961,3	17,1

На основе проведенных расчетов можно сделать следующие выводы:

- геолого-экономическая оценка месторождений железных руд показывает, что в качестве первоочередных следует осваивать месторождения Южно-Алданского железорудного района Республики Саха (Якутия) (Таежное, Десовское), а также достаточно хорошо разведанные месторождения Ангаро-Питского железорудного района Красноярского края (Нижне-Ангарское, Ишимбинское). Освоение указанных месторождений позволит создать новый центр черной металлургии на Дальнем Востоке РФ и в Сибирском Федеральном округе, а также укрепить сырьевую базу действующих заводов Кузбасса;

- оцененные золоторудные месторождения Иркутской области получили положительную геолого-экономическую оценку. Основные запасы золота сосредоточены на 3-х месторождениях - Ожерелье, Невское и Догалдынское – которые составляют более 20 т. При вводе рассматриваемых объектов в эксплуатацию потенциальный годовой объем добычи может составить более 3200 кг

золота. Однако эффективность инвестиционных вложений, если ориентироваться на индивидуальное освоение каждого из рассмотренных объектов, не очень высока, поскольку достаточно малообъемные производства на каждом месторождении не позволяют работать с высокой эффективностью;

- повышения эффективности можно достичь, если значительно расширить сырьевую базу за счет проведения детальной доразведки месторождений; связать освоение указанных месторождений с более крупными золоторудными объектами, на которые уже выданы лицензии золотодобывающим компаниям; организовать освоение близко расположенных месторождений с использованием передвижных мобильных комплексов, что существенно будет экономить капитальные затраты. При этом целесообразно и организовывать продажу лицензий на освоение объектов лотами;

- несмотря на кажущуюся непривлекательность большинства россыпных месторождений золота в зоне трубопровода «Восточная Сибирь – Тихий океан», у государства есть все необходимые рычаги для повышения эффективности освоения данных месторождений. Ряду месторождений, расположенных в социально-значимых районах, где есть проблема занятости населения, можно установить налоговые льготы. Близкорасположенные группы месторождений можно выставлять на аукцион едиными лотами, это позволит не только повысить эффективность их разработки, но и привлечь к ним внимание крупных золотодобывающих компаний, в сферу интересов которых отдельные мелкие месторождения обычно не попадают.

Исходя из авторских оценок ресурсного потенциала региона, можно говорить о целесообразности ускорения развития в регионе геолого-геофизических исследований по расширению его минерально-сырьевой базы для создания на ее основе крупных горнодобывающих комплексов и, как следствие, создание долгосрочной программы геологоразведочных работ.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Михайлов, Б.К. О совершенствовании системы планирования работ по воспроизводству минерально-сырьевой базы [Текст] / Б.К. Михайлов, С.А. Кимельман // Минеральные ресурсы России. Экономика и управление. – 2009. – № 4. – С. 25–30.

2. Проблема освоения месторождений твердых полезных ископаемых в районах добычи и транспортировки углеводородов Восточной Сибири /М.А. Ягольницер, А.А. Герт, Р.Т. Мамахатова, О.В. Голиков // Минеральные ресурсы России. Экономика и управление. – М.: Геоинформмарк. 2009. – № 2. – С. 67–75.

© Р. Т. Мамахатова, 2017

СОДЕРЖАНИЕ

1. <i>В. Ю. Малов, Ю. С. Ершов, В. Д. Ионова.</i> Что мешает реализации стратегий развития регионов Сибири?	3
2. <i>В. И. Нефёдкин.</i> Об участии государственных корпораций в процессах освоения новых ресурсных территорий Сибири и Дальнего Востока.....	11
3. <i>Л. В. Эдер, А. Э. Конторович.</i> Необходимость смены парадигмы развития нефтегазового комплекса в России	16
4. <i>М. Л. Ионова.</i> Актуальные вопросы децентрализации управления в аспекте развития экономики регионов.....	24
5. <i>А. И. Гагарин, Н. С. Меньших, Е. О. Ушакова, О. В. Грицкевич.</i> Современные проблемы рационального лесопользования приобско-боровской зоны.....	27
6. <i>А. Е. Севастьянова.</i> Трансформация экономики ресурсных регионов	34
7. <i>А. В. Рыженков.</i> Сценарии очередного промышленного цикла в США: роль экономической политики	39
8. <i>А. В. Шабурова, Т. А. Самойлюк.</i> Управление человеческими ресурсами организаций с позиции «бережливого менеджмента»	46
9. <i>Н. И. Сенькин.</i> Оценки влияния транснациональных корпораций на биосферу	51
10. <i>И. В. Проворная, Л. В. Эдер, Т. М. Мамахатов.</i> Экспортные возможности поставок нефти и газа в страны АТР с учетом развития системы транспорта углеводородов на востоке России.....	56
11. <i>А. В. Сиппалайнен.</i> Рынок нефтесервисных услуг в России.....	61
12. <i>О. С. Самсонова.</i> Синергия при транспортировке нефти по трубопроводной системе в Восточной Сибири и на Дальнем Востоке.....	65
13. <i>Л. А. Савельева.</i> Основные направления рационального природопользования в Российской Федерации.....	70
14. <i>И. В. Филимонова.</i> Концепция воспроизводства минерально-сырьевой базы нефти России до 2030 года.....	74
15. <i>Г. А. Унтура, О. Н. Морошкина.</i> Влияние внешних перетоков знаний на ВРП России в 2005-2013 гг.....	79
16. <i>Т. В. Сумская.</i> Методические основы анализа региональных и местных бюджетов	85
17. <i>В. А. Яценко, Н. Ю. Самсонов, Я. В. Крюков.</i> Трансформация роли государства в формировании спроса на РЗМ: от мер прямого участия к управлению и регулированию	92
18. <i>О. И. Ямщикова.</i> Иностранные инвестиции в экономике России.....	98

19. <i>В. А. Юрлова</i> . Экономическая эффективность экологизации сельскохозяйственного землепользования	102
20. <i>А. В. Хангаев</i> . Высотная ландшафтная дифференциация межгорных котловин на примере Убсу-Нурской (российской части) котловины Республики Тыва	107
21. <i>Т. Ш. Фузелла, А. В. Пелипенко</i> . Современные методы исследования агроклиматологии: состояние вопроса.....	114
22. <i>В. И. Суслов, Ю. С. Ершов, Н. М. Ибрагимов</i> . Межрегиональные экономические отношения в пространстве России.....	119
23. <i>А. Н. Токарев</i> . Возможности встраивания нефтесервиса в инновационные системы ресурсных регионов.....	129
24. <i>О. В. Титова</i> . Разработка инновационной и инвестиционной политики организации ОАО «НКУ»	134
25. <i>В. И. Татаренко, Б. В. Робинсон, О. П. Ляпина</i> . Нефть: ресурсы, добыча, цены	137
26. <i>О. В. Тарасова, Ю. В. Панкова</i> . Иностранные инвестиции в портовую инфраструктуру Дальнего Востока РФ: народнохозяйственная оценка	143
27. <i>Т. Н. Есикова</i> . Подход к оценке влияния трансконтинентальной магистрали через Берингов пролив на трансформацию экономически активного пространства Азиатской России	148
28. <i>А. П. Ермилов</i> . О видах способов производства	153
29. <i>Ю. М. Елгина</i> . Опыт адаптации методологических подходов стратегическо-экологической оценки в России на практических примерах.....	159
30. <i>Е. В. Любимова</i> . Новые возможности природопользования в энергетике.....	162
31. <i>К. Ю. Казанцев</i> . Анализ стоимости бренда ПАО «Ростелеком» при помощи метода взвешенных графов	168
32. <i>Г. П. Гвоздева, Е. С. Гвоздева, В. С. Костин</i> . Проблемы развития человеческого потенциала России, Сибири и Дальнего Востока на фоне стран мира в 1990–2014 гг.	173
33. <i>С. А. Гальченко, Э. А. Николаев</i> . Поэтапное формирование необходимых мероприятий как основа методики планирования использования земельных ресурсов	179
34. <i>А. И. Гагарин, О. В. Грицкевич, Е. О. Ушакова, Н. С. Меньших</i> . Проблемы использования рекреационного потенциала Сибирского федерального округа на примере Западной Сибири	184
35. <i>О. В. Валиева</i> . Макрорегиональные модели и индикаторы экономического роста: оценки влияния	189
36. <i>О. П. Бурматова</i> . Стратегические аспекты экологического регулирования регионального развития	196

37. Ю. Ш. Блам, Л. В. Машкина, Ж. А. Идрисова. Оценка последствий реформирования институциональной среды функционирования лесного комплекса.....	201
38. Н. И. Пляскина, В. Н. Харитонова, И. А. Вижина. Организационные риски реализации северных мегапроектов.....	206
39. Н. И. Сенькин. Перспективы развития генетически модифицированных культур.....	211
40. Н. В. Петрова, О. В. Дьяченко. К вопросу о новых правилах взимания платы за негативное воздействие на окружающую среду.....	218
41. И. И. Александрова. Исследование элементов инвестиционного потенциала муниципальных образований и их влияния на инвестиционную привлекательность региона.....	224
42. А. В. Алексеев, Н. Н. Кузнецова. Государственная экономическая политика в новой нормальности российской экономики.....	231
43. А. И. Гагарин, Н. В. Дегтярева, Л. Н. Куроедова, Н. С. Меньших. Проблемы управления лесными ресурсами региона.....	241
44. Е. О. Гречина. Стратегические альянсы в формировании газохимических кластеров на востоке России: возможности и риски.....	246
45. Н. П. Дементьев. Прямые иностранные инвестиции в российской экономике: движение по кругу.....	251
46. А. М. Косых. Практика реализации программ внедрения новых технологий в области государственного кадастрового учёта и государственной регистрации прав на объекты недвижимости и сделок с ними.....	256
47. Ю. В. Бельская. Трансформация модели экономического человека в современной экономической теории и практике.....	263
48. Р. Т. Мамахатова. Состояние и перспективы прироста ресурсной базы твердых полезных ископаемых Сибирского федерального округа.....	267

CONTENTS

1. <i>V. Yu. Malov, Yu. S. Ershov, V. D. Ionova.</i> What hinders the implementation of strategies for the development of the Siberian regions?.....	3
2. <i>V. I. Nefedkin.</i> Government-controlled corporations in development of new resource regions in Siberia and the Far East	11
3. <i>L. V. Eder, A. E. Kontorovich.</i> The need for a paradigm shift the development of oil and gas complex in Russia.....	16
4. <i>M. L. Ionova.</i> Current issues of government decentralization in terms of economic development regions.....	24
5. <i>A. I. Gagarin, N. S. Menshikh, E. O. Ushakova, O. V. Gritskevich.</i> Modern problems of sustainable forest management priobsko-upland zone.....	27
6. <i>A. Ye. Sevastyanova.</i> Transformation of the economy of resource regions	34
7. <i>A. V. Ryzhenkov.</i> Scenarios of the next industrial cycle in the USA depending on economic policies	39
8. <i>A. V. Shaburova, T. A. Samolyk.</i> Human resource management organizations from the perspective of «lean management»	46
9. <i>N. I. Senkin.</i> Estimates of multinational corporations influence on the biosphere.....	51
10. <i>I. V. Provornaya, L. V. Eder, T. M. Mamakhatov.</i> Export potential of oil and gas supplies to asia-pacific countries with the development of systems of transport of hydrocarbons in the east of Russia	56
11. <i>A. V. Sippolaynen.</i> Market for oil service services in Russia	61
12. <i>O. S. Samsonova.</i> The multiplicative effect of oil transportation through the pipeline system.....	65
13. <i>L. A. Savelyeva.</i> The main directions of rational environmental management in the Russian Federation.....	70
14. <i>I. V. Filimonova.</i> Concept of reproduction of oil resource base in Russia up to 2030	74
15. <i>G. A. Untura, O. N. Moroshkina.</i> The impact of external knowledge spilloveres on GRP of Russia in 2005–2013.....	79
16. <i>T. V. Sums kaya.</i> Methodical approach of analysis of regional and local budgets.....	85
17. <i>V. A. Yatsenko, N. U. Samsonov, Ya. V. Kryukov.</i> Transformation of the government's role in makingrem's demand: from direct participation measures to management and regulation	92
18. <i>O. I. Yamshhikova.</i> Foreign investment in Russian economy	98
19. <i>V. A. Yurlova.</i> Economical efficiency of agricultural land use ecologization.....	102

20. A. V. <i>Khangaev</i> . High-rise landscape differentiation intermountain basins on the example of Uvs-Nuur (russian part) of the hollow of the Republic of Tyva.....	107
21. T. Sh. <i>Fuzella</i> , A. V. <i>Pelipenko</i> . Later methods of agricultural climatology: state of the art review	114
22. V. I. <i>Suslov</i> , Yu. S. <i>Ershov</i> , N. M. <i>Ibragimov</i> . Interregional economic relations in the space of Russia	119
23. A. N. <i>Tokarev</i> . Capability to embed oilfield services in the innovation system of resource regions	129
24. O. V. <i>Titova</i> . The development of innovation and investment policy of JSC «NKU»	134
25. V. I. <i>Tatarenko</i> , B. V. <i>Robinson</i> , O. P. <i>Lapina</i> . Oil: resources, production, prices.....	137
26. O. V. <i>Tarasova</i> , Yu. V. <i>Pankova</i> . Foreign investments in port infrastructure of the Russian Far East: national economic assessment.....	143
27. T. N. <i>Yesikova</i> . Approach to evaluation of the influence of the transcontinental Bering strait tunnel & railroad on the transformation of the economic of the active space of Asian Russia	148
28. A. P. <i>Ermilov</i> . On the types of the modes of production	153
29. Yu. M. <i>Elgina</i> . The experience of the methodological adaptation of approaches for strategical environmental assessment in Russia on cases	159
30. E. V. <i>Lyubimova</i> . New opportunities of natural resource use in power industry	162
31. K. Y. <i>Kazantsev</i> . Analysis of pjsc «Rostelecom» brand value using the method of weighted graphs	168
32. G. P. <i>Gvozdeva</i> , E. S. <i>Gvozdeva</i> , V. S. <i>Kostin</i> . Problems of human development of Russia, Siberia and the Far East on the backdrop of the world in 1990–2014.....	173
33. S. A. <i>Gal'chenko</i> , E. A. <i>Nikolaev</i> . Gradual formation of the necessary measures as a basis for planning methods of land use	179
34. A. I. <i>Gagarin</i> , O. V. <i>Gritskevich</i> , E. O. <i>Ushakova</i> , N. S. <i>Menshikh</i> . Problems of use of recreational potential of the Siberian federal district on the example of western Siberia	184
35. O. V. <i>Valieva</i> . Macro regional models and indicators of economic growth: impact assessment.....	189
36. O. P. <i>Burmatova</i> . Strategic aspects of environmental regulation of regional development	196
37. Yu. Sh. <i>Blam</i> , L. V. <i>Mashkina</i> , Zh. A. <i>Idrisova</i> . Assessment of the consequences of the institutional reform of the Russian forest sector.....	201
38. N. I. <i>Plyaskina</i> , V. N. <i>Kharitonova</i> , I. A. <i>Vizhina</i> . Risks in the implementation of the northern mega-projects.....	206
39. N. I. <i>Senkin</i> . Prospects of genetically modified cultures development	211
40. N. V. <i>Petrova</i> , O. V. <i>Dyachenko</i> . To the question of new rules of collection of the payment for negative impact on the environment.....	218

41. <i>I. I. Alexandrova</i> . Research of elements of the investment potential of municipalities and their influence on investment appeal of the region	224
42. <i>A. V. Alexeyev, N. N. Kuznetsova</i> . State economic policy and a new normality of Russian economy	231
43. <i>A. I. Gagarin, N. V. Degtyareva, L. N. Kuroedova, N. S. Menshikh</i> . Problems of forest management in the region.....	241
44. <i>E. O. Grechina</i> . Strategic alliances in the formation of gas-chemical clusters in the east of Russia: opportunities and risks	246
45. <i>N. P. Dement'ev</i> . Foreign direct investment in the russian economy: round-tripping.....	251
46. <i>A. M. Kosykh</i> . Practice programmes introduction of new technologies in the field of state cadastral registration and state registration of rights to immovables and transactions with them	256
47. <i>Yu. V. Belskaya</i> . Transformation of the model of the economic person in the modern economic theory and practice.....	263
48. <i>R. T. Mamakhatova</i> . Current state and trends of the resource potential's growth of solid commercial minerals of Siberian federal district.....	267

Научное издание

ХIII Международные научный конгресс и выставка

ИНТЕРЭКСПО ГЕО-СИБИРЬ-2017

Международная научная конференция

ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ СИБИРИ И ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА. ЭКОНОМИКА ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ, ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО, ЛЕСОУСТРОЙСТВО, УПРАВЛЕНИЕ НЕДВИЖИМОСТЬЮ

Т. 1

Сборник материалов

Материалы публикуются в авторской редакции

Компьютерная верстка *Н. Ю. Леоновой*

Изд. лиц. ЛР № 020461 от 04.03.1997.

Подписано в печать 27.04.2017. Формат 60 × 84 1/16.

Печать цифровая.

Усл. печ. л. 16,16. Тираж 100 экз. Заказ .

Редакционно-издательский отдел СГУГиТ
630108, Новосибирск, 108, ул. Плахотного, 10.

Отпечатано в картопечатной лаборатории СГУГиТ
630108, Новосибирск, 108, ул. Плахотного, 8.