

ЭКО

ВСЕРОССИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ № 9 2017 г.

ОПЫТ
ЗНАНИЕ
МУДРОСТЬ



Главный редактор **КРЮКОВ В.А.**, член-корреспондент РАН, профессор,
директор Института экономики и организации промышленного производства СО РАН

РЕДКОЛЛЕГИЯ:

А.Г. Аганбегян, РАНХ и ГС при Президенте РФ, академик РАН, Москва; **А.О. Баранов**, зав. кафедрой НГУ, д.э.н., проф.; **Р. Бардацци**, факультет государственного управления, Университет Флоренции, д-р философии, проф. (Италия); **Т.Р. Болдырева**, зам. главного редактора, **Е.Б. Бухарова**, директор Института экономики, управления и природопользования СФУ, к.э.н., проф., Красноярск; **Ш. Вебер**, ректор РЭШ, д-р философии (Канада – Россия); **Ю.П. Воронов**, ИЭОПП СО РАН, к.э.н., Новосибирск; **И.П. Глазырина**, зав. лабораторией эколого-экономических исследований ИПРЭК СО РАН, д.э.н., Чита; **Л.М. Григорьев**, НИУ ВШЭ, к.э.н., проф., Москва; **В.И. Зоркальцев**, СЭИ СО РАН им. Л.А. Мелентьева, д.т.н., проф., Иркутск; **В.В. Колмогоров**, к.э.н., Москва; **В.В. Кулешов**, координатор, гл. науч. сотр. ИЭОПП СО РАН, академик РАН, Новосибирск; **Чжэ Ён Ли**, вице-президент Корейского института международной экономической политики, д-р философии (Республика Корея); **Юцзюнь Ма**, директор Института России, Хэйлунцзянская академия общественных наук, д.э.н., Харбин (Китай); **С.Н. Мироносецкий**, член СД ООО «Сибирская генерирующая компания»; **А. Му**, Институт Фритьофа Нансена, канд. полит. н. (Норвегия); **В.А. Никонов**, генеральный директор АО «Технопарк Новосибирского Академгородка»; **В.И. Псарев**, зав. кафедрой Алтайского госуниверситета, зам. председателя Исполнительного комитета МАСС, к.э.н., д.т.н.; **Н.И. Суслов**, зав. отделом ИЭОПП СО РАН, д.э.н., проф., Новосибирск; **А.В. Усс**, председатель Заксобрания Красноярского края, д.ю.н., проф., Красноярск; **Хонгёл Хан**, Департамент экономики Университета Ханьянг, председатель Корейского института единения, д-р наук, проф. (Республика Корея); **Цзе Ши**, директор Центра международных энергетических исследований, Китайский институт международных исследований, Пекин (Китай); **А.Н. Швецов**, зам. директора по научной работе ФИЦ «Информатика и управление» РАН, Институт системного анализа РАН, д.э.н., проф., Москва.

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

К.П. Глущенко, ИЭОПП СО РАН, д.э.н.; **В.И. Клисторин**, ИЭОПП СО РАН, д.э.н.; **В.В. Лапачев**, ЗАО «НОВИЦ», д.х.н.; **Г.П. Литвинцева**, НГТУ, д.э.н., проф.; **Л.В. Мельникова**, ИЭОПП СО РАН, к.э.н.; **А.В. Новиков**, ректор НГУЭиУ, д.э.н.; **Д.А. Фомин**, НГТУ, к.э.н.; **В.В. Шмат**, ИЭОПП СО РАН, к.э.н.

УЧРЕДИТЕЛИ:

УЧРЕЖДЕНИЕ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК СИБИРСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ РАН,
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ
ИНСТИТУТ ЭКОНОМИКИ И ОРГАНИЗАЦИИ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА
СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РАН,
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «НОВОСИБИРСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ» (НГУ),
РЕДАКЦИЯ ЖУРНАЛА «ЭКО»

ИЗДАТЕЛЬ:

АНО «Редакция журнала «ЭКО»

В НОМЕРЕ

КОЛОНКА РЕДАКТОРА

2 Тролою исканий

Тема номера: АРКТИКА.

ОПЫТ. ЗНАНИЕ. МУДРОСТЬ

7 ЭПОВ М. И.

Нужен системный междисциплинарный подход к арктическим исследованиям

26 АНДРЕЕВА Е. Н.

Опорные зоны в Арктике: новые веяния в решении старых проблем

42 ДУШИН А. В.,

ЮРАК В. В.

Проблемы разработки и реализации мегапроекта «Урал Промышленный – Урал Полярный»: уроки для будущего

54 КАРПОВ В. П.

Нефтегазовый Тюменский Север: почему «подвела» автоматика?

23-25 «ЭКО»-информ

СОЦИАЛЬНАЯ ПОЛИТИКА

66 АГАНБЕГЯН А. Г.

Преодоление бедности и сокращение неравенства по доходам и потреблению в России

РЕГИОН

85 ФРИДМАН Ю. А.,

ЛОГИНОВА Е. Ю.,

РЕЧКО Г. Н.

Нужен ли Кузбассу «экономический ребрендинг»? К разработке новой стратегии социально-экономического развития Кемеровской области

ИНСТИТУТЫ РЫНКА

104 НИКИТЕНКО С. М.,

ГООСЕН Е. В.

Цепочки добавленной стоимости как инструмент развития угольной отрасли

ТОЧКА ЗРЕНИЯ

125 ВОРОНОВ Ю. П.

Резервы энергетических мощностей: еще одна бездонная бочка

ЭКОНОМИКА СИБИРИ

144 ГЛАЗЫРИНА И. П.,

АГАФОНОВ Г. М.

Сельская экономика далекого приграничья: природные активы и теневая занятость

ИНСТИТУТЫ РЫНКА

157 ДЕМЕНТЬЕВ Д. В.

Проблемы обеспечения самостоятельности бюджетов сельских поселений

165 СКОКОВ Р. Ю.

Эффективность государственного регулирования монопольного и конкурентного алкогольного рынка

176 ДЕМЕНТЬЕВ Н. П.

Российские паевые инвестиционные фонды: закрытые общества миллионеров

190 **SUMMARY**

Тропою исканий

Пожалуй, Арктика является наилучшей иллюстрацией того, что на Севере нельзя использовать те подходы и практики, которые хорошо себя зарекомендовали в других широтах. Реализация проектов и решение социально-экономических задач в данном районе земного шара на основе стандартных подходов, базирующихся на оценке видимых (обозримых) социально-экономических эффектов (окупаемость, занятость, налоговые поступления, темпы роста экономики и т.д. и т.п.) не приносят желаемых результатов в среднесрочный период и оказываются разрушительными – в перспективе долгосрочной.

Мы видим это на примерах плачевной судьбы моногородов и рабочих поселков, где не решаются проблемы занятости и обеспечения достойной по современным меркам жизни для людей, деградации окружающей среды и резкого снижения ее восстановительного потенциала, а также (что отмечали и ранее) «отрыва» коренных жителей от той почвы, на которой основано их мироздание (тундра, неповторимые по биоразнообразию уникальные природные комплексы).

Самое неприятное заключается в том, что подобный «отрыв» происходит не по чьей-то воле или злому умыслу, а как результат стремления к повышению материального благополучия без учета тех природных возможностей, которыми располагают данные уникальные территории. Количественно это выражается в перевыпасе, перевылове, передобыче, нарастании аварийности и т.д. Природа «мстит» за забывчивость и за отрыв от тех основ, на которых длительное время формировались и развивались уникальная и неповторимая северная культура и особый хозяйственный уклад.

В основе северного уклада – не только и не столько гармония природы и человека (хотя они и занимают значительное место), сколько мудрость, несуетность и преемственность.

«Обычным правом эвенков регламентировались различные случаи повседневной практики, в особенности охоты, где возможность возникновения конфликтов была наиболее частой. В каждом районе существовали всем известные нормы поведения на промысле, которые были просты и логичны. ...Жителям лесов свойственно бережливое отношение к природе – деревьям, кустарникам, зверям, птицам: не портить зря, не губить даром, не убивать лишнего... Бережливое отношение к природе называют промысловым культом. В этом культе

следует различать две стороны: материалистическую, отражающую повседневную практику охотника, и идеалистическую – одухотворение, «очеловечивание» природы»¹.

Внимательный читатель может возразить, что всё это – неэкономические категории, которые имеют мало общего с современным рыночным хозяйством и стремлением к окупаемости инвестируемых средств и затрачиваемых усилий.

В качестве контраргумента отметим, что в основе успеха социально-экономических преобразований в Китае лежало уникальное сочетание присущих этой стране на протяжении длительной истории мудрости, несуетности и преемственности с современными реалиями и особенностями.

«Древний Китай обладал не столько Философией, сколько Мудростью. Она находила выражение в трудах самого различного характера, но редко оказывалась запечатленной в ученых трактатах. До наших дней дошло небольшое число приписываемых древности творений... В основе учений различных школ – предписания жизни, защищаемые тем или иным мудрецом. Эти предписания, призванные направлять людские поступки, преподаются с помощью примера жизненной позиции. Каждым учителем предлагается определенное понимание жизни и мира, но ни один из них не стремится выразить его в системе взглядов»².

Я думаю, успехи Китая во многом обусловлены следованием постулатам мудрости. Так, «наиболее важный вклад в развитие региональной конкуренции местные власти внесли благодаря умению извлечь выгоду из гигантских размеров и внутреннего разнообразия Китая... Повторные и дублирующие инвестиции неизбежны и являются важной частью процесса. Они привели к ослаблению эффекта масштаба из-за недоиспользования капитала, но значительно ускорили и распространили индустриализацию по всей стране, превратив Китай в общемировой цех менее чем за 30 лет»³.

Заметим – никому из тех, кто слепо следует экономической традиции, основанной на постулатах рационального поведения, не приходит в голову,

¹ Туголуков В. А. Следопыты верхом на оленях. – М.: Наука, 1969. – 214 с. [С. 119, 152–153].

² Гране М. Китайская мысль от Конфуция и Лаоцзы/ Пер. с франц. В. Б. Иорданского. – М.: Алгоритм, 2008. – 528 с. [С. 5–7].

³ Коуз Р., Ван Н. Как Китай стал капиталистическим/ Пер. с англ. – М.: Новое издательство, 2016. – 386 с. [С. 264].

как важно осуществлять дублирующие инвестиции (а как же аллокационная эффективность?).

Увы, Россия в течение примерно такого же промежутка времени оказалась в роли очень прилежной ученицы всяческих -измов и постулатов рационального поведения (как почти веком ранее – «Коммунистического манифеста»), что привело к разрушению и практически полной утрате отечественных традиций и мудрости хозяйствования, присущих нашему народу.

Наши успехи в Арктике и в высоких широтах достигнуты в чрезвычайно короткие сроки, однако за них заплачена чрезмерно высокая цена – не только в форме инвестиций и людских жизней, но и «отложенных на потом» экологических и социально-нравственных проблем. И далеко не всё из того, что было стремительно и с колоссальными издержками реализовано в этом регионе, можно связать с влиянием геополитической ситуации и необходимостью скорейшей защиты наших арктических рубежей. Стремление к получению мнимой отдачи «сегодня и сейчас» являлось (и это до сих пор не изжито) двигателем «судьбоносных» проектов и строительства «кораблей-лидеров».

Ни одна страна мира, включая северные и арктические, не может сравниться с Россией с точки зрения колоссальных объемов затраченных усилий и когда-то созданных, а затем утраченных материальных ценностей. В чем причина? В неумении, наличии других альтернатив и возможностей? Нет, скорее всего, это связано со стремлением других стран найти определенный компромисс между присущей современной экономике рациональностью и необходимостью опоры на мудрость, накопленную многими поколениями тех, кто живет и хочет долго жить на Севере и в Арктике.

Конечно, не все так однозначно и просто – арктические государства также прошли в XIX – начале XX столетия через неизбежную «полосу забвения». Тем не менее, например, Трансаляскинский нефтепровод (протяженностью чуть более 1000 км) строился более 10 лет, в то время как в конце 1970-х – первой половине 1980-х годов на Тюменском Севере ежегодно сооружалось свыше 1 тыс. км магистральных газопроводов. Но воздействие Трансаляскинского нефтепровода на окружающую природную среду и животный мир близко к минимальному, в то время как тюменские газопроводы «разрезали» тундру на изолированные сегменты (с точки зрения возможности миграции животных, прежде всего, оленей). О переходах для них и экологической защите

трубопроводов стали задумываться и заниматься этим только в самое последнее время.

Не случайно сейчас одной из важнейших задач хозяйственной деятельности в Арктике является привнесение в практику современных проектов умений и навыков, присущих коренным жителям и тем, кто долгое время живет и трудится на этой земле. Этот тезис входит во многие стратегические документы арктических стран и межправительственных организаций. Подходы и практики не являются, как правило, универсальными, они применимы для конкретных территорий и определенных условий. Важно то, что их возникновение – результат попыток соединения рациональных знаний и мудрости живущих в Арктике.

В случае нашей страны мы имеем, скорее, самое общее представление о том, где, как и в какой форме можно применять мудрость тех, кто поколениями живет в тайге и тундре. Это представление во многом сформировано благодаря подвижничеству исследователей Севера и Арктики, особенно тех, кто под влиянием «внутреннего зова» написал об этом в своих ярких и пронзительных художественных произведениях (нельзя не отметить, прежде всего, топографов-изыскателей – дальневосточника В. К. Арсеньева и новосибирца Г. А. Федосеева). Многим знакомы с ранних лет харизматичные образы жителей тайги – гольда Дерсу Узала⁴ и эвенка Улукиткана⁵.

Увы, дальше создания ярких образов отдельных жителей тайги и тундры в нашей стране дело значительно не продвинулось (от нерешенных проблем земель традиционного природопользования до процедур соучастия «носителей мудрости» в процессе подготовки и выработки решений) (см. статью Е. Н. Андреевой).

Подход, в основе которого мудрость и накопленный опыт, касается практически всех сторон деятельности на Севере и в Арктике – от форм территориальной организации хозяйства до внимания к науке и разработке основ «философии будущего». Именно отсутствие соединения научного знания и мудрости привело к не слишком радужным результатам реализации очередного «мегапроекта» – «Урал Промышленный – Урал

⁴ *Арсеньев В. К.* Дерсу Узала. Сквозь тайгу. – М.: Правда, 1989. – 398 с. [С 146]. «... Дерсу заботился не только о людях, но и о животных, хотя бы даже таких мелких, как муравей. Он любил тайгу с ее населением и всячески заботился о ней».

⁵ *Федосеев Г. А.* Собрание сочинений в 3-х т. Т. 2. «Смерть меня подождет»: Роман. – М.: Молодая гвардия, 1989. – 510 с.

Полярный» (см. статью А. В. Душина и В. В. Юрак). Проект не состоялся во многом потому, что пытались подходы дня вчерашнего (дороги, месторождения, грузопотоки) встроить в изменившуюся экономику, без учета как процесса накопления знаний, умений и навыков, так и их меняющейся роли в решении социально-экономических задач.

Мудрость особенно важна при определении шагов и мер практического характера – не только в традиционных сферах хозяйственной деятельности народов Севера, но и в процессе изучения, освоения и использования природно-ресурсного потенциала уникальной и неповторимой территории. Пренебрежение этим правилом ведет к парадоксальной ситуации, возникшей при освоении нефтегазового Тюменского Севера: по мере ускорения темпов нефтедобычи ситуация в области автоматизации... только ухудшалась (см. статью В. П. Карпова).

Формирование подходов к жизни и деятельности в Арктике (не освоения и, тем более, не покорения) невозможно вне соединения «современной философии будущего» (см. интервью с М. И. Эповым) с мудростью и опытом людей, живущих на этой земле. Без слияния практического опыта, научных знаний и мудрости (с учетом уникальных местных условий) мы будем долго идти «тропю испытаний» и преодолевать порожденные нами же трудности (в основе которых – высокомерие и нежелание видеть и понимать многомерность Арктики).

Главный редактор «ЭКО»



КРЮКОВ В.А.

Нужен системный междисциплинарный подход к арктическим исследованиям

М.И. ЭПОВ, академик РАН, заместитель председателя СО РАН, Новосибирск

Несмотря на долгую историю освоения, Российская Арктика всё еще остается одним из наименее изученных регионов мира, который продолжает ставить перед наукой, промышленностью и – шире – человечеством нетривиальные и сложные задачи. О наиболее актуальных тенденциях и проблемах в изучении Арктики, об опыте НГУ в арктических исследованиях, о существующих подходах к арктическим проектам главный редактор «ЭКО» **В.А. КРЮКОВ (В.К.)** и кор. **Э.Ш. ВЕСЕЛОВА (Э.В.)** беседуют с известным ученым в области геофизики, возглавлявшим долгое время Институт нефтегазовой геологии и геофизики СО РАН, заведующим кафедрой геофизики Новосибирского государственного университета, научным руководителем Стратегической административной единицы (САЕ) НГУ «Геологические и геофизические исследования в Арктике и глобальные приоритеты на период до 2020 года» **М.И. ЭПОВЫМ (М.Э.)**.

Ключевые слова: Арктика, геологоразведка, доступ к первичной информации, Big Data, газогидраты, водоразворенные газы, НГУ, САЕ

Э.В.: – Михаил Иванович, наша очередная подборка по Арктике посвящена анализу допущенных ошибок при реализации инвестиционных проектов и программ в Арктике и Заполярье. Вы и сами в одном из интервью отметили, что в советские годы наряду с очевидными достижениями было много ложных шагов. Можно ли говорить о том, что на новом этапе эти ошибки в основном учтены, и все «шишки» были набиты не напрасно?

М.Э.: – С точки зрения ученого, в науке не бывает ошибок, а бывают заблуждения. Любое знание или путь к нему, независимо от мотивов или цены, которую за него пришлось заплатить, – это предмет науки. Если же смотреть с позиции экономики, развития народного хозяйства, в советской системе при всех её недостатках господствовала философия будущего. Поэтому большие ресурсы направлялись на перспективные исследования, фундаментальную науку, геологоразведку, которые должны были служить основой «счастья будущих поколений советских людей». После развала СССР, в российский период, в Арктике не было

создано ничего принципиально нового. Фактически до сих пор «проедается» советское наследие. Все те относительно новые результаты, достижения и события в Арктике, о которых мы слышим в последние годы, неразрывно связаны с её предыдущей историей: например, освоение Ямала, геологоразведка на месторождении Бованенково были начаты ещё в советское время.

Однако при более глобальном взгляде на ситуацию (если не считать добычу углеводородов и функционирование Норильского горнорудного узла, продолжающие развиваться вполне достаточными темпами) на Севере заметна существенная деградация добывающей промышленности. Особенно на Дальнем Востоке – на Колыме, на Чукотке – остались считанные горнорудные предприятия. Это тоже в некотором роде «достижение» – со знаком минус (хотя, с экологической точки зрения, есть в этом и большой положительный эффект).

В азиатской части Арктики, где я работал и сосредоточены мои научные интересы (о европейской части говорить не буду), практически вся созданная в советские годы инфраструктура очень сильно... деформировалась. А некоторые её элементы, например, гидрометслужба, как единое целое, на сегодня фактически утрачена. А ведь без её данных невозможны не только полёты авиации, прохождение судов, но и вообще функционирование многих предприятий в Заполярье. Это огромная проблема: для того чтобы всё это восстановить, недостаточно просто привезти и подключить приборы, туда нужно направить людей, причём не просто обладающих нужной квалификацией, но и подготовленных к жизни в сложных арктических условиях. Поиск и подготовка таких специалистов – дело далеко не одного года.

Так вот, возвращаясь к вашему вопросу, советская философия будущего сегодня сменилась философией даже не настоящего, а сиюминутного. Никто не хочет вкладывать ресурсы в получение результатов через 20–30 лет. И это, конечно, одна из самых больших потерь и для Арктики, и для страны в целом.

В.К.: – *С историей освоения Арктики связан следующий вопрос. Чрезвычайно высокая интенсивность геологических, проектных, технологических работ в советское время привела к формированию колоссального объема первичной информации. Как показывает опыт Америки, Канады, сегодня во многих*

науках, в том числе в геологии, новые знания нередко получают на принципах Big Data (больших данных) – то есть обработки имеющегося массива данных. Есть ли в России движение в этом направлении? Ведь это совсем другие деньги, другая эффективность по сравнению с традиционными методами геологоразведки...

М.Э.: – Давайте начнем с тех данных, которые есть. Первое: огромные объёмы первичных материалов, особенно в виде керна, с которым преимущественно работает геологоразведка, утеряны. При ликвидации полярных и заполярных геологических организаций в последнее десятилетие прошлого века кернохранилища просто-напросто бросали на произвол судьбы. В 1990-е, начале 2000-х годов по инициативе академика А. Э. Конторовича Институт нефтегазовой геологии и геофизики СО РАН на вертолетах вывозил керн из брошенных кернохранилищ на свою площадку. В результате у нас сегодня одна из самых богатых коллекций, есть образцы, поднятые на буровых ещё в 1940-е годы. Но силами одного института много не привезёшь... Поэтому утрачено больше, чем удалось спасти.

Второе: в советское время существовали разные стандарты представления геологической информации, в основном на бумажных носителях. Большая часть этой информации не оцифрована до сих пор, хотя одно время был широко развит бизнес по оцифровке каротажных диаграмм, полевых дневников, журналов с результатами анализов (опять же часть первичных документов при этом была утрачена или приватизирована знающими людьми).

Третье – это правовая неопределенность с принадлежностью этих данных. Когда-то оригиналы или копии отчётов, содержащих первичную информацию и результаты её обработки и интерпретации, хранились в фондах отраслевых институтов, геологических организаций, многие из которых были приватизированы и проданы. Судьбу этих фондов проследить очень трудно. Часть информации досталась российским нефте-, газодобывающим и нефтесервисным компаниям, а часть (могу предположить, что немалая) утекла за рубеж. Меня как эксперта неоднократно приглашали для консультаций по интерпретации «русских» каротажных диаграмм, приобретенных, наверное, у самых разных организаций; западным коллегам они были очень интересны...

Словом, огромная часть первичной информации сегодня находится в частной собственности, и добраться до неё практически невозможно. Хотя по всем законам информация о недрах у нас принадлежит государству, доступ к ней очень и очень затруднен. Даже до той информации, которая осталась в государственных фондах, добраться непросто – там свои цены и свой режим доступа. Всё это наносит колоссальный ущерб геологической науке.

Это относится не только к Big Data. В свое время я предлагал открыть для изучения хотя бы информацию по уже отработанным месторождениям, которая для компаний практического интереса не представляет – месторождения исчерпаны, все работы завершены. При этом по ним в процессе работы собраны очень ценные для науки данные – от геологоразведки до разработки. Из этих данных можно узнать, что геологоразведка предсказала правильно, что – неправильно, на них можно отрабатывать прогностические методы, проверять работоспособность моделей – бесценный опыт для ученых, для студентов... Но ни одна компания не согласилась открыть эти данные. Почему? Не берусь судить о мотивах. Как сказал знаменитый писатель устами одного из персонажей: «Подумаешь, бином Ньютона»...

В.К.: – *По идее, это должно стать полем деятельности «Росгеологии» – не только своими разведочными работами заниматься, но и использовать накопленную информацию. Может, для этого стоило бы изъять эти данные у компаний на основе закона «О недрах»?*

М.Э.: – Об этом пока и речи нет, хотя идея, казалось бы, лежит на поверхности. Тем более что в перспективе на основе этих данных можно было бы создавать эталонные методики для отработки аналогичных залежей. Идея выделения неких эталонных участков еще с 1960-х годов разрабатывалась в новосибирском Академгородке. Но тогда строение месторождений, которые могли бы стать эталонными, во многом было изучено недостаточно, а теперь всё разбурено, всё известно, так что, если проанализировать эту информацию, может оказаться, что в целом ряде случаев можно было на новых участках обойтись минимальными геологоразведочными работами (совсем отказаться от традиционной геологоразведки не получится, потому что

абсолютно одинаковых участков не бывает) и минимальными затратами.

В.К.: – *Это особенно актуально в Арктике, где повышенные издержки на получение новых данных.*

М.Э.: – Да, и ошибки могут быть колоссальные, потому что геофизика – всё-таки наука косвенная. Пока она не привязана к конкретным залежам, пока эти залежи не опробованы, все её выводы – не более чем гипотезы, модельные представления. Как известно, непротиворечивых моделей может быть несколько, и какая из них окажется верной, заранее неизвестно. Как в свое время получилось с Кольской сверхглубокой скважиной? Геофизики прогнозировали там глубинные границы, а когда стали бурить, многих границ не обнаружили. Так этим всё и кончилось – скважину закрыли, данные засекретили, хотя досконально разобраться, что там и как, было бы очень интересно и полезно...

И тут возникает еще одна тема, связанная с понятием междисциплинарности. Ученые – физики, геологи, химики – до сих пор смотрят на объект (неважно – скважину, месторождение, технологию или Арктику в целом) разными глазами. И если смотрят все одновременно, то говорят, что в результате имеем междисциплинарный подход. Но на самом деле этого нет. Нам нужна единая модель объекта с совершенно разными характеристиками, в которой каждый увидит то, что ему нужно, а также как те или иные параметры связаны с друг с другом. Но создать такую модель можно только при наличии очень грамотного интегратора – роль, которую, на мой взгляд, может и должна взять на себя Академия наук.

Яркий пример реального, не на словах, результата междисциплинарного подхода – «сланцевая революция» в США, в совершении которой оказались задействованы геологи, физики, химики, механики, технологи, информатики, финансисты и т.д. У нас же в России, несмотря на все разговоры, господствует ведомственный подход. «Газпром», наша крупнейшая газовая компания, основное внимание уделяет разработке традиционных коллекторов, а значит, получить финансирование на развитие других подходов почти нереально. Например, по такой перспективной теме, как разработка газогидратов, исследования практически свернуты. В свое время СССР стоял у истоков

открытия природных залежей газогидратов, а сегодня наиболее активные исследования в этой сфере ведут японцы, и мы рискуем проспать теперь уже газогидратную, и не только, революцию.

Э.В.: – Расскажите, пожалуйста, чуть подробнее об этом феномене.

М.Э.: – Этот феномен связан со свойством некоторых газов находиться в воде или водонасыщенной среде (например, в вечной мерзлоте) в твердом состоянии в соединении с молекулами воды. Внешне они напоминают глыбы голубого льда. Например, в Северном Ледовитом океане содержится очень много гидратов метана и углекислого газа – на одну часть воды приходится до шести частей газов. Эти соединения нестабильны, и при определенных условиях, например, при малейшем повышении температуры начинают разлагаться, выделяя газ. Наши дальневосточные коллеги обнаружили в море Лаптевых огромные водяные поля, где всё буквально кипит, как в гигантском чайнике, – это поднимается газ.

Ещё одна тема – растворённые в пластовых водах газы, в первую очередь метан. Его очень много содержится в водонасыщенных коллекторах на уже отработанных и выведенных из эксплуатации месторождениях на территории Западной Сибири. Если научиться его добывать, можно на долгие годы забыть про дорогостоящие шельфовые проекты – они будут нужны лишь для научных целей или для отработки новых перспективных технологий, их хватит, чтобы полностью закрыть все текущие потребности.

Прогнозные ресурсы этого газа только в Западной Сибири превышают 90 трлн м³, что намного больше, чем собственная база известного нашего монополиста. Но этим нет желания заниматься, потому что «никто не знает, как его добывать». Но если бы 40 лет назад исследования по сланцевой нефти закрыли из-за того, что не было технологии добычи... То же самое с водорастворёнными газами и газогидратами. Причем это как раз область междисциплинарных исследований. Там и химикам найдется дело, и физикам, и геологам – всем.

Э.В.: – По-вашему получается, шельфовые проекты в Арктике заведомо убыточны?

М.Э.: – По крайней мере, я бы не назвал их оптимальным вложением средств. Особенно – в условиях падающей цены на углеводороды и при наличии огромных ресурсов водорастворённых газов на континенте. Добывать нефть на шельфе, конечно, нужно, но не для экспорта в первую очередь, а для отработки перспективных технологий, в том числе безопасной добычи, в научных целях и т.д. Я считаю, что и нефть в Арктике имеет смысл добывать только с этими целями. Арктика – это всё-таки очень уязвимая и неустойчивая экосистема. Цена риска там слишком высока. Помните, несколько лет назад произошла утечка нефти на платформе British Petroleum в Мексиканском заливе? Тогда компания заплатила многие миллиарды долларов штрафов. Но там несобранные остатки разлитой нефти «съели» микроорганизмы за несколько лет. Невозможно представить, что в Баренцевом море или море Лаптевых она будет утилизирована за какое-то исторически обозримое время. Я считаю, что упор в нефтедобыче нужно делать не на уже построенные морские платформы, а на малые и сверхмалые месторождения в освоённой части Сибири. Проблема в том, что для крупных компаний они не представляют экономического интереса. Это ниша для среднего, а иногда и малого бизнеса. К сожалению, в нашей нефтяной отрасли, в отличие от США, Норвегии и некоторых других стран, таких компаний слишком мало...

Э.В.: – *Помимо добычи углеводородов, какие еще актуальные для науки и будущего развития страны точки приложения сил Вы видите в Арктике?*

М.Э.: – Очень актуальная и с научной точки зрения интересная проблема – многолетнемерзлые породы. Феномен «вечной» мерзлоты накладывает отпечаток не только на состояние экосистем и гидросферы, но и на технологии строительства, устойчивость и долговечность промышленной и транспортной инфраструктуры, методы геологоразведки и другие сферы деятельности человека.

Особенную злободневность приобретает чисто инженерная проблема продления сроков службы инженерных и подземных сооружений, транспортных артерий, жилья, а также техногенной безопасности, в силу происходящих под влиянием климатических

изменений процессов деструкции многолетнемерзлых массивов горных пород. Пока управлять этими процессами не то что в целом, даже в небольших объёмах не удастся – за исключением, может быть, искусственного замораживания среды под нефтегазопроводами и зданиями, но это паллиатив.

Вы, наверное, слышали о ямальском кратере¹? Пока он был один, можно было считать его исключением, редкой случайностью, а когда таких кратеров появилось несколько в течение одного года, стало понятно, что мы имеем дело с ситуацией, требующей безотлагательного изучения, осмысления и учёта при планировании дальнейшей деятельности в Арктике. На этой волне появилось много исследований, заключающихся в визуальном осмотре с элементарными обмерами и взятием проб. И вот уже готова статья в центральную прессу... А для установления причин надо проводить всесторонние геофизико-геохимические и геокриологические работы. Причина никогда не бывает одна, скорее всего, мы имеем дело с их комплексом, но для их выявления и понимания необходимо построить достоверные модели внутреннего строения таких кратеров и процессов генерации.

Кроме того, я считаю (может быть, дилетантски), что в Арктике есть актуальная задача и для экономической науки – необходимо просчитать, доказательно установить некие разумные пропорции между развитием сырьевой базы в Арктике и в уже освоенной части Сибири. Мы не можем отказаться от присутствия в Арктике – это вопрос геополитики, но что именно там развивать и в каких масштабах – на этот вопрос должны ответить экономисты с точки зрения реальных условий сегодняшнего дня и складывающихся тенденций.

Э.В.: – Институт нефтегазовой геологии и геофизики, которым Вы долго руководили, НГУ, в котором являетесь научным руководителем профильной Стратегической академической

¹ Летом 2014 г. в 30 км от Бованенковского месторождения появилась воронка правильной формы с идеально гладкими стенками из глины и льда. Диаметр внутреннего круга – 40 м, внешнего – 60, глубина кратера – 35 м. После этого были обнаружены еще несколько кратеров, которые постепенно наполняются водой, превращаясь в озера. Точная причина появления кратеров не выяснена, но обычно связывается с таянием вечной мерзлоты. URL: <http://fb.ru/article/203398/yamalskiy-krater-osobennosti-prichinyi-poyavleniya-taynyi>

единицы, давно ведут геологические исследования в Арктике. Каковы приоритетные направления геологических исследований, и кто эти приоритеты определяет?

М.Э.: – Сразу скажу, прикладной, индустриальной геологоразведкой мы не занимаемся. Наше направление (одно из многих) – это выделение перспективных зон для геологоразведки, которые формируют так называемый нераспределенный фонд недр. Поэтому непосредственно с добывающими компаниями мы не работаем, это дело прикладной науки, которая в существующем фонде недр выявляет наиболее перспективные участки для добычи разных видов ископаемых. Собственно, интерес добывающих компаний к геологической науке во многом ограничивается именно этим. Им надо понять, на какой участок взять лицензию, чтобы углубленно заняться разведкой. Как правило, к корпоративной разведке академическую науку уже не подпускают...

В.К.: – *Поэтому и возникает вопрос – кто перед вами ставит задачу? Компаниям это неинтересно. Были надежды на «Росгеогеолию», но она тоже отдает приоритет осязаемым вещам, связанным с конкретной геологоразведкой. Министерство природных ресурсов и экологии до сих пор не может определиться, чем ему заниматься. Получается, что Академия наук, ученые сами себя озадачивают – под влиянием естественного исследовательского любопытства?*

М.Э.: – В какой-то степени такое есть. Хотя, казалось бы, среди ученых, в том числе в нашем институте, НГУ, есть очень опытные геологи, нефтяники, с громадным багажом теоретических и практических знаний, которые работают уже по 20–30 лет, и у них есть свои гипотезы о том, где могут быть самые перспективные участки. Но ни проверить их на практике, ни доказать какой-то конкретной компании, что это действительно перспективно, невозможно. Во-первых, у нас отсутствует доступ ко всем данным по той или иной территории (о чем я уже говорил), во-вторых, в добывающих компаниях нередко уровень современного геологического знания оказывается недостаточно высоким, чтобы достоверно оценить доводы ученых, – управляющим просто не хватает соответствующих компетенций.

Из-за недостатка компетенций, кстати, они иногда «ведутся» на посулы авантюристов от геофизики. Так, например, могут

пообещать за приличную плату прозондировать с планера земные недра на глубину до 9 км и найти там все нефтяные залежи. Я, как представитель научной государственной организации, даже если бы сильно захотел обмануть заказчика, не смог бы гарантировать исследования на глубину больше 3 км. Но как убедить его в своей правоте, когда ему за те же деньги обещают в три раза больше, а он не видит, в чем подвох, непонятно. Мы со своими идеями обратились в одну компанию, в другую, в третью... Если повезёт, и кто-то заинтересуется, сделаем что-то, если нет, будем дальше бегать, искать гранты.

В.К.: – *Получается, работа в университете, в системе СО РАН, оказывается по масштабам несопоставима с теми задачами, которые требуют решения в геологии вообще и конкретно в Арктике, и выглядит лишь как некая попытка восполнить пробелы в этой области...*

М.Э.: – Да, особенно это сегодня относится к СО РАН. Академия наук в последнее время постоянно находится в состоянии организационной турбулентности. Мы не можем сами предсказать собственную судьбу – какие новые организационные, административные, правовые барьеры появятся, какие виды работ станут для нас недоступны. Не потому, что кто-то напрямую запрещает работать, просто создаются такие условия, когда нормальная работа становится невозможной. Яркий пример – судьба руководителя Алтае-Саянского филиала Геофизической службы СО РАН доктора технических наук А. Ф. Еманова, который попал под уголовную статью, как я считаю, за то, что не смог адекватно отчитаться по экспедиционным расходам. Проверяющих не интересует, что в удалённой тайге или в тундре невозможно обойтись без наличных расчётов, а чеки с производителей работ, продавцов некоторых товаров требовать бесполезно. Раньше как-то эти вопросы решали, теперь же «нарушителя» могут записать в коррупционеры или мошенники. Это одна из причин, почему государственные бюджетные организации фактически отрезаны от практической геологоразведки. А в этот вакуум, естественно, проникают вездесущие «геофизики» на планерах и дельтапланах.

Э.В.: – *Расскажите, пожалуйста, о деятельности САЕ «Геологические и геофизические исследования в Арктике» – чем она занимается, если не практической геологоразведкой?*

М.Э.: – Во-первых, мы участвуем в решении одной из важных геополитических задач – установлении внешней границы российского континентального шельфа. По существующим правилам, границы шельфа за пределами 200-мильной зоны, прилегающей к побережью, определяет специальная комиссия ООН на основании представленных геологических данных². Фактически речь идет об обосновании геологической модели, доказывающей, что шельф по своей геологической структуре является продолжением континента. Для того чтобы эта модель была доказательной, она должна включать максимально полную информацию и быть логически непротиворечивой. Здесь задействована вся геологическая наука, от стратиграфии, определяющей возраст пород, до палеомагнитных исследований и сейсмоки. Уже одно только участие в решении этой проблемы оправдывает существование САЕ.

Э.В.: – *Не совсем понятно, почему до сих пор приходится что-то доказывать. Там могут быть разночтения или проблема в отсутствии общепринятых критериев?*

М.Э.: – Геология всегда работает в условиях неполноты информации, а это приводит к тому, что одни и те же данные могут быть истолкованы по-разному. Один ученый может утверждать, что это континентальный шельф, другой – что это земная кора океанического типа. Вопрос в том, чьи аргументы убедительнее. Наша задача – собрать достаточное количество информации, которая достоверно доказала бы континентальное происхождение шельфа, так, чтобы специалисты могли бы с этими выводами согласиться³.

² В 2014 г. Россия добилась в ООН включения в свою исключительную экономическую зону анклава в Охотском море площадью 52 тыс. км², в 2016 г. подана новая заявка, которая охватывает территорию в 1,2 млн км² и простирается до Северного полюса. Однако на часть этой акватории претендуют также Канада и Дания (представляющие Гренландию); в перспективе возможно возникновение проблем по разграничению с США; взаимоотношения с Норвегией в этой сфере урегулированы (*Прим. ред.*).

³ В проекте САЕ используются геолого-структурные данные, собранные специалистами направления в течение последних 15 лет, и палеомагнитный метод, дающий количественную оценку горизонтальных перемещений блоков земной коры в геологическом прошлом. Разработана модель, раскрывающая тектоническую историю и палеогеографию древних континентальных массивов Арктики. Обоснована возможность существования составного палеоконтинента – Арктиды, восстановлена его первоначальная структура. Эти результаты использованы в заявке Российской Федерации на установление внешней границы континентального шельфа в Северном Ледовитом океане (*Прим. ред.*).

Во-вторых, важнейшее направление – выявление и изучение новых районов с высоким ресурсным потенциалом в Арктике и на севере Сибири. Мы изучаем нефтегазоносность осадочных бассейнов северных регионов Сибири и арктических морей, разрабатываем модели месторождений углеводородного сырья, ведём экспериментальное моделирование процессов алмазо- и рудообразования и выявляем новые районы алмазо- и золотоносности в приарктической части Сибирской платформы.

Далее, поскольку речь идёт о научно-образовательной структуре, наша задача – максимально подготовить будущих специалистов к работе в экстремальных арктических условиях. Суровый климат, специфические физические, психологические нагрузки подходят не каждому. Задача САЕ – организация учебной практики для тех студентов, которые в будущем станут специализироваться на арктической геологии и геофизике, работая непосредственно на побережье или на шельфе Арктики. В её решении задействована полярная станция «Остров Самойловский», построенная в дельте р. Лена по указанию В. В. Путина.

Следующее направление связано с изучением изменений многолетней мерзлоты, сопряженных с фундаментальными процессами глобальных изменений климата, а также прикладными задачами инженерной геологии. И, наконец, новая геологоразведка на основе безлюдных технологий – геофизические исследования при помощи беспилотных летательных аппаратов. Вот основные направления САЕ.

Э.В.: – *По этим направлениям существует международное сотрудничество?*

М.Э.: – Сильнее всего в международное сотрудничество включена научная база «Остров Самойловский». Она была построена уже в постсоветское время и изначально задумывалась как международный научный проект – в рамках российско-германского соглашения об арктических исследованиях. Уже одно это предполагает и самое современное оборудование, и выбор места для базы. В дельте р. Лена, где она расположена, чрезвычайно подвижная, очень чувствительная к изменениям климата среда, а потому там можно достоверно улавливать даже слабые тенденции в изменении климата. Мечтаю, чтобы такая же научная

станция появилась в устье Енисея. Здесь тоже чувствительная к изменениям климата зона.

Э.В.: – Вы упомянули о российско-германском соглашении об арктических исследованиях. Я знаю, что многие неарктические страны, включая Китай и Индию, тоже занимаются такими работами. Что именно их интересует? Насколько серьезны эти исследования?

М.Э.: – Очень серьезны. Достаточно сказать, что германский Институт полярных и морских исследований имени Альфреда Вегенера имеет бюджет около 3 млрд евро (для сравнения – бюджет всего дореформенного СО РАН в нынешних ценах – около 300 млн евро). А интересуют их в первую очередь изменения климата и эманаии парниковых газов.

Ещё недавно было принято считать, что парниковые газы имеют в основном техногенное, антропогенное и биогенное происхождение. Но сейчас, когда стали систематически измерять, какой объём газов выделяется при таянии мерзлоты и деструкции газогидратов, то относительный вклад техно- и антропогенных факторов стали оценивать в единицы процентов. Например, при разложении единицы мерзлоты может выделяться до 30 единиц метана. Ученые пришли к выводу, что климат на планете меняется под воздействием глобальных природных циклов.

Сейчас всё меньше говорят о глобальном потеплении, но все чаще – о турбулентности климата: где-то на Земле температура повышается, где-то, наоборот, понижается; где-то начинает выпадать осадков больше, где-то – почти как в пустыне. В Арктике лёд тает, а в некоторых других местах на планете его толщина увеличивается. Для Германии (и не только для неё) вопрос о происхождении парникового эффекта очень важен. Изучать источники парниковых газов удобнее всего в Арктике – и потому, что там среда очень чувствительная, как я уже говорил, и потому, что мерзлота выделяет огромное количество газов. По сути, это уникальная природная лаборатория. А поскольку своих арктических территорий у большинства стран нет, им приходится участвовать в международных проектах.

Следующая проблема, которая очень волнует многие неарктические страны, – это вопрос открытости Северного морского пути (СМП). Здесь подоплека во многом экономическая, поскольку

Севморпуть открывает торговый маршрут между Европой и Азией, который короче других примерно на 3 тыс. км. А, скажем, для Финляндии, это ещё и вопрос технологического развития: если СМП будет открыт, финны будут участвовать в конструкторской разработке лучших в мире газозводов, каждый из которых стоит в среднем сотни миллионов долларов, а это подтягивает за собой металлургию, материаловедение, науку и т.д.

Наконец, есть ещё одна проблема, о которой мало говорят, но я думаю, во многих случаях она является подоплекой многих геополитических шагов. По критериям ООН незаселёнными считаются территории с плотностью населения менее 1 чел./км², а это практически вся наша Арктическая зона. Есть опасения, что по мере истощения доступных ресурсов в других регионах и нарастания демографического давления со стороны Китая и Индии могут обнаружиться желающие заставить Россию «поделиться» своими богатствами «с остальным человечеством». По крайней мере, такие призывы мы уже слышали со стороны далеко не последних мировых политиков...

Э.В.: – А как Россия выглядит на фоне других стран по уровню арктических исследований? Можем ли мы со своими скудными средствами поддерживать свое реноме?

М.Э.: – Дело в том, что на самом деле денег выделяется не так уж мало, просто распределение этих средств, мягко выражаясь, далеко от оптимального. Оно происходит по ведомственному принципу, а ведомства очень не любят делиться бюджетными ресурсами. И появляются такие проекты, как проведение сейсморазведки с помощью подводных лодок, недавно представленный одним из предприятий северной столицы. Очень дорогой проект, который не окупится, даже если цена на углеводороды вернется к максимальному пределу. Конечно, это позволит загрузить на какое-то время несколько предприятий ВПК выгодными бюджетными заказами. Вопросы о том, в какую сумму обойдётся такая сейсморазведка и как она соотносится с ценой на углеводороды, станут в повестку дня гораздо позже.

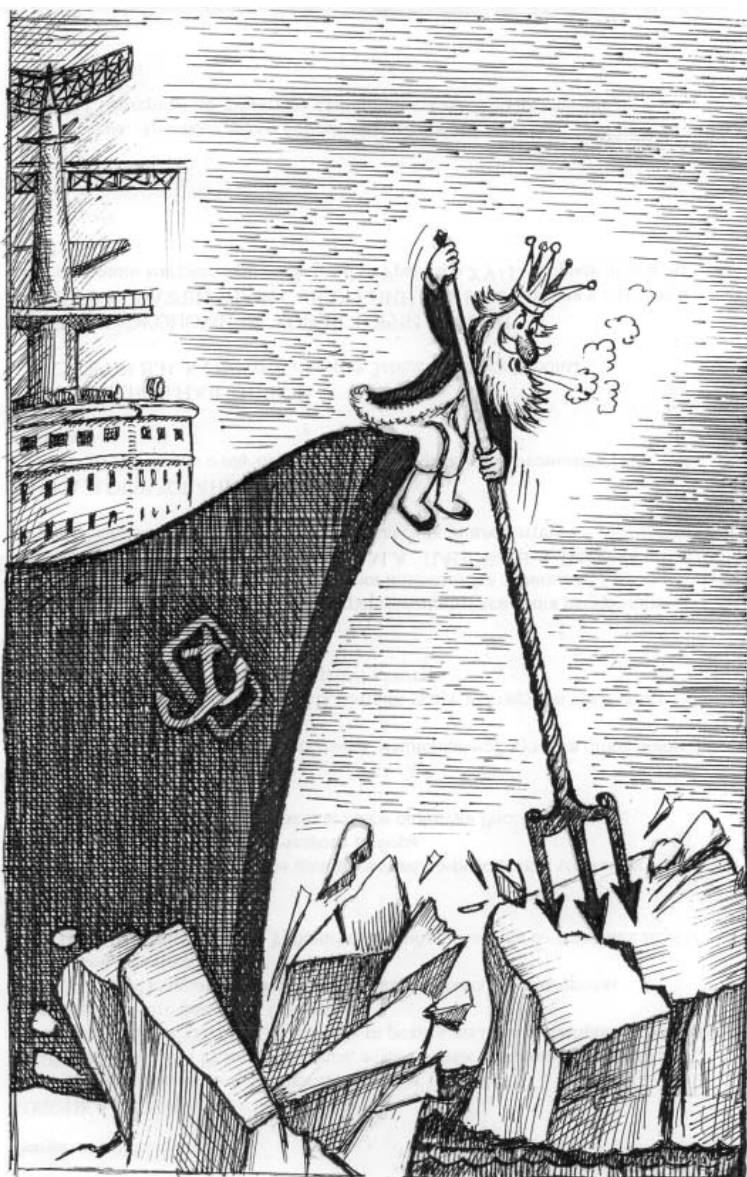
При этом на самом деле задачу таких исследований можно решить гораздо дешевле, используя несколько видов электромагнитных зондирований с дрейфующих станций типа «Северный полюс», которые в гидрометеорологии используются уже 80 лет.

Примерные сроки жизни и пути дрейфа таких гигантских льдин хорошо изучены, технологии сбора и передачи информации давно отработаны. При этом можно применять как активные, так и пассивные модификации геоэлектрики, естественно, модифицированные под морские условия. Но, к сожалению, при ведомственном подходе низкокзатратные, бюджетные методы не проходят... Их отвергают уже на стадиях получения грантов от Российского научного фонда.

Можно приводить и другие примеры, но существо проблемы от этого не меняется, просто высвечиваются её разные аспекты.

Это все системные вещи, и пока будет существовать ведомственный подход, боюсь, мы не сможем решить проблемы эффективного управления издержками и развития инноваций. Вместо этого будет лишь «грамотное» освоение по частям выделенных бюджетных ресурсов. Но большие деньги далеко не всегда и не всё могут решить. Иногда нужны адекватные организационные решения, как в случае с эталонными участками или с дрейфующими станциями, о которых здесь уже говорилось. Но мы долго жили при высоких ценах на нефть, когда было экономически выгодным наращивать расходы, осваивая всё менее доступные нефтегазовые месторождения. И сейчас во многом продолжаем двигаться дальше по инерции, хотя ситуация изменилась, и нужны малобюджетные инновации. Но инновации – это прежде всего другая среда, а для того чтобы она появилась, нужны системные решения. В этом нуждаются и Арктика, и наука, да и вся страна.

Материал подготовила **Э.Ш. Веселова**, кор. «ЭКО»



«ЭКО»-информ

Прорывные проекты САЕ: «Геологические и геофизические работы в Арктике и глобальные приоритеты», «Новые технологии БПЛА»

Дистанционные методы магнитометрических исследований с помощью летательных воздушных и космических аппаратов уже не один десяток лет используются в геофизической и геологической разведке. Особенно актуально их применение для изучения труднодоступных, труднопроходимых, сильно залесённых, охраняемых территорий, в сложных геоморфологических условиях.

До недавнего времени у метода аэромагнитной съемки было лишь два недостатка – зависимость от традиционной авиации, услуги которой постоянно растут в цене, а аэродромов, взлетно-посадочных площадок недостаточно, особенно в труднодоступных и малозаселенных районах, и слишком «глобальный» взгляд на территорию. Появление беспилотных летательных аппаратов (БПЛА) (дронов), которые летают с малой скоростью и на небольшой высоте, открыло новую страницу в истории аэросъемки, и теперь точность измерений стала определяться только параметрами используемого оборудования.

Современные квантовые и протонные магнитометры хотя и очень точные, но не отличаются высокой скоростью работы. Ученым Института геологии и геофизики СО РАН удалось создать аэромагнитный комплекс, работающий с частотой не менее 1000 герц! Это в 100 раз быстрее, чем самый лучший современный магнитометр, благодаря чему детальность карт возрастает настолько, что с помощью аэромагнитосъемки становится возможным поиск артефактов в археологии!

Работы по созданию новой технологии с применением беспилотников в институте начаты в 2013 г. С тех пор метод не раз успешно опробован в реальных условиях на ряде геологических и археологических объектов Сибири, Хакасии, Якутии. Достигнуты беспрецедентные результаты по точности измерений 0,5 нТл при частоте измерений 3 кГц, иными словами, аэромагнитный комплекс фиксирует магнитное поле через каждый сантиметр.

А с 2016 г. разработка новых технологий дистанционных геофизических исследований Земли и оперативного мониторинга окружающей среды на базе беспилотников продолжается в рамках прорывного проекта НГУ. К его реализации подключились математики, физики, информатики. На базе метода новосибирских геофизиков ведутся работы по созданию технологии геомагнитной томографии, позволяющей представить картину магнитного поля, включая аномальные участки, в режиме 3Д. Такой подход позволяет резко повысить точность интерпретации геомагнитных данных. По итогам прорывного проекта планируется добиться увеличения производительности, а также снижения стоимости геофизических и геологоразведочных работ в десятки и даже сотни раз.

Источник: по материалам ИНГГ СО РАН и журнала «Наука из первых рук» (№ 5/6 за 2016 г.).

О заявке на установление внешней границы российского континентального шельфа

В августе 2015 г. профильная комиссия ООН приступила к рассмотрению повторной заявки России на расширение границ континентального шельфа в Северном Ледовитом океане. Наша страна претендует на 1,2 млн км² арктического шельфа, включая хребт Ломоносова, поднятие Менделеева, Чукотское поднятие и ещё несколько участков. Поскольку первая заявка (2001 г.) была отклонена «за недостатком информации», повторная была дополнена обширными выкладками ученых.

По мнению академика РАН М.И. Эпова, «степень достоверности представленных данных очень высока^{*}. Одним из главных доказательств являются находки палеонтологов, которые по остаткам живых организмов устанавливают возраст отложений и то, как выглядела Земля в тот или иной период». Такие исследования велись в Арктике с 1945 г. Как полагает М.И. Эпов, «если бы мы начали эти работы сейчас, на это бы ушло лет сорок. Если получится, вся эта палеонтология окупится в десятки тысяч раз. Это приращение территории, богатой всеми возможными полезными ископаемыми. Вот вам абстрактные исследования – искали кто ракушки, кто пыльцу, кто отпечатки листьев, но сейчас это – доказательная база».

Кроме этих данных, доказательная база опирается на структурные исследования, проведенные новосибирскими геологами в течение последних 15 лет, и выводы о горизонтальных перемещениях блоков земной коры в геологическом прошлом, полученные с помощью палеомагнитных исследований. В результате разработана модель, раскрывающая тектоническую историю и палеогеографию древних континентальных массивов Арктики.

По данным Министерства природных ресурсов России, запасы углеводородов арктического континентального шельфа оцениваются в 83 млрд т условного топлива. Из них около 80% приходится на долю Баренцева и Карского морей. При этом вероятность открытия новых крупных и уникальных месторождений нефти и газа на практически неизученных зонах шельфа очень высока: за последние 10 лет именно на шельфе открыто более 2/3 запасов углеводородов.

^{*} URL: <http://www.sib-science.info/ru/institutes/v-oon-10082016>

Учёные НГУ доказали существование древнего континента Арктида

Исследование сотрудников ГГФ НГУ Д. Метёлкина, В. Верниковского и Н. Матушкина, основанное на изучении древнего геомагнитного поля, опубликовано в престижном международном журнале Precambrian Research. «В геологической истории отдельные фрагменты современного арктического шельфа некогда составляли единое целое, формируя континент, который распался и сформировал ту структуру Арктики, которую мы наблюдаем сегодня. Эти фрагменты, перемещаясь, в разное время нарастили северную окраину современной Евразии. Нашей задачей было восстановить структуру Арктического палеоконтинента, историю его развития и распада, кинематику дрейфа континентальных блоков относительно друг друга», – рассказал Д. Метёлкин.

В исследовании учёные проанализировали и обобщили палеомагнитные данные, собранные за 20 лет экспедиций на архипелагах Северного Ледовитого океана. Палеомагнитный метод, положенный в основу исследования, позволяет определить положение блоков земной коры в прошлом. Это возможно благодаря измерениям характеристик древнего магнитного поля, которые способны сохраняться в горных породах в момент их образования. Поскольку палеомагнитные характеристики напрямую зависят от положения блока в пространстве, с точностью до нескольких градусов можно установить, где он находился в то или иное время.

Помимо открытия самого факта существования палеоконтинента Арктида (ранее это была лишь гипотеза, не подкрепленная точными расчетами), геологи обнаружили, что он распался и «собирался» дважды.

«Второе рождение Арктиды произошло на рубеже мезозоя, порядка 250 млн лет назад... Элементы Арктиды-II те же, что и прежде, но их взаимная конфигурация уже иная, и положение в структуре суперконтинента, по сути, соответствует современной Евразийской окраине», – рассказывает Д. Метёлкин.

Эти выводы новосибирских ученых включены в заявку России на расширение границ континентального шельфа в Северном Ледовитом океане.

Источник: данные пресс-службы НГУ.

Опорные зоны в Арктике: новые веяния в решении старых проблем

Е.Н. АНДРЕЕВА, кандидат географических наук,
ФИЦ «Проблемы информатики и управления»,
Институт системного анализа РАН, Москва

Масштабные задачи развития арктических регионов России приходится решать на фоне накопившихся за последние десятилетия проблем. На всех уровнях – от федерального и регионального до корпоративного и малого бизнеса – продолжается поиск наиболее эффективных форм адаптации к сложным реалиям с помощью новых методов территориальной интеграции и взаимодействия производства, науки и образования при активизации социальной сферы. На законодательном уровне прорабатываются подходы к формированию новых территориальных образований – опорных зон на базе уже существующих попыток кластерных объединений как мощных ядер будущего социально-экономического развития Арктики. При всей целесообразности формирования опорных зон развития прослеживаются изначальная бюрократизация процесса управления, недостаточное внимание к уже накопленному опыту советского территориального планирования и слабое взаимодействие с региональными научными центрами и их методологическими разработками.

Ключевые слова: Арктика, опорные зоны, реиндустриализация, территориальное планирование, кластеры, объекты управления

Огромное значение Арктического региона уже ни у кого не вызывает сомнения, так же как и осознание того, что этот регион не может осваиваться методами советских пятилеток, а по мере продвижения в высокие широты (на арктический шельф, в прибрежную зону и приморские территории) возрастают объемы необходимых инвестиций и финансовые риски.

Главная сложность внедрения новых подходов и методов при формировании пространства, ячеек каркаса территории заключается в том, что инерционность уже сложившихся структур и управленческих методов все еще велика, а новые предложения, разработанные и даже закрепленные как обязательные к исполнению в правительственных документах, с трудом пробивают дорогу. Такую ситуацию можно объяснить сложностями перехода от привычного жестко централизованного управления к необходимости установления равных прав для разных участников процесса освоения Арктики. Даже при понимании того, что у всех у них общая цель – модернизация устаревших производств и создание

новых на базе прогрессивных технологий, соответствующих установкам устойчивого развития территорий и удовлетворения социальных запросов населения, единые правила пока не складываются [1, 2, 3, 4].

Арктическая зона России, состоящая из северных частей восьми субъектов Федерации, в связи с совершенно уникальными обстоятельствами практически приблизилась к положению особого и самостоятельного объекта государственного регулирования и управления. К данным обстоятельствам относятся: огромный и разнообразный ресурсный потенциал территории; определяющая роль добываемого сырья в экспортных доходах страны; высокая уязвимость экологической системы Арктики, от которой зависит состояние многих регионов мира; урбанизация освоенных территорий (80% населения проживает в городах и поселках городского типа). Непомерные издержки при промышленном производстве и содержании коммунального хозяйства неизбежно стимулируют поиски методов и решений снижения расходов, отсюда – объективная необходимость в построении здесь инновационной экономики. Лишь от успеха этого направления зависит, будет ли Арктика развиваться в современном формате XXI в., или же она застрянет в XX в. со своими изношенными фондами и продолжающимся оттоком населения в более благополучные регионы.

Гарантом и необходимым участником движения Российской Арктики по инновационному пути развития может быть только государство. Надежды на частные капиталы и рынок себя не оправдали. Частные компании, получившие в свое владение то, что было наработано в советские времена, занимаются не освоением территории, а эксплуатацией богатых месторождений, больше в своих интересах, нежели Арктики или страны и ее населения. Об этом свидетельствуют и недостаточный уровень вложений средств в НИОКР, и низкие расходы по статье корпоративной социальной ответственности, притом что почти все владельцы российских добывающих компаний фигурируют в списке Forbes.

Тем не менее даже при столь неблагоприятных обстоятельствах и несмотря на все противоречия государственной политики, в Российской Арктике постепенно выстраивается новое пространство с модернизированными предприятиями,

обслуживающими крупные государственные заказы и потребности больших компаний, формируя тем самым региональные кластеры, которым будет отведена главная роль в формировании ее нового облика.

Новые авангардные области развития, как правило, привязаны к локализации крупнейших месторождений стратегических видов сырья, городам и поселкам, обслуживающим эти месторождения или производящим для них необходимые оборудование и материалы, а также морским портам и портопунктам, связанным с морскими и речными транспортными путями, имеющими выход к Северному Ледовитому, Тихому и Атлантическому океанам.

Иерархия проблем и подходов

В последние десятилетия полярные территории, независимо от их национального протектората, все чаще становятся областью реализации пилотных проектов по внедрению инновационных методов освоения, новейших экосбалансированных технологий производства, информационных технологий и средств связи, мониторинга природных и социальных процессов. Такие подходы к освоению ресурсов и пространства Арктики в современном миропорядке диктуются, с одной стороны, планами создания мощной сырьевой и производственной базы полярных стран в экстремальных природно-климатических условиях, а с другой – высокими инвестиционными рисками и требованиями рынка соответствовать мировым стандартам. Продукция, создаваемая в Арктике, должна быть не только востребованной на внутреннем и мировом рынках, но и конкурентоспособной. При этом сегодня также стоит задача не разрушать те уникальные ресурсы этого региона, которые пока еще менее задействованы в хозяйственном развитии или относятся к ресурсам отложенного спроса, но в будущем могут иметь значение даже выше, чем столь востребованные сегодня запасы энергетического и минерального сырья [5].

На пути реализации столь масштабных планов в России пока стоят преграды, которые, к сожалению, нельзя преодолеть завтра или в ближайшем будущем. К их числу относятся: недостаточное, а чаще скудное, финансирование, обусловленное дефицитом бюджетных средств и выбором других приоритетов для государственных вливаний (расходы на ВПК и военные действия, на новые крымские объекты и т.д.); острый дефицит профессиональных

кадров при отсутствии действенных стимулов для привлечения специалистов к работе в сложном климате и в условиях примитивной инфраструктуры; недостаток собственных технологий и удручающее состояние науки, призванной эти технологии разрабатывать (в период сокращения финансирования «северных проектов» многие ученые и инженеры, работающие в этой области, – уехали за рубеж); отсутствие эффективной системы управления сложными ресурсно-территориальными объектами и, наконец, коррумпированный корпус управленцев всех рангов, тормозящих полезные инициативы, переводящих средства господдержки в нецелевые расходы.

Все эти негативные факторы хорошо известны, и нет сомнения, что они учитывались при разработке многочисленных программных документов по Арктике: это и «Концепция устойчивого развития Арктической зоны РФ» (2006), и «Основы госполитики в Арктике до 2020 г. и дальнейшую перспективу» (2008), и «Стратегия развития Арктической зоны» (2013), и Госпрограмма социально-экономического развития Арктической зоны до 2020 г. (2014). Однако, если реально подходить к ситуации на местах и учитывать настроения людей, становится очевидно, что едва ли не *ведущую роль в достижении амбициозных целей России в Арктике будет играть социальная политика.*

Сегодня довольно трудно добиться добровольного переселения людей в районы с неблагоприятными природно-климатическими условиями, тем более при отсутствии современной производственной и социальной инфраструктуры. Кроме того, старшее поколение, отдавшее не один десяток лет работе на арктических месторождениях или на метеостанциях приполярного побережья и потерявшее свои накопления в ходе «шоковой терапии» 1990-х годов, уже объяснило популярно своим детям сомнительные преимущества работы на Севере. «Чемоданные» настроения преобладают как среди старших, так и молодых жителей северных регионов. Об этом свидетельствуют устойчивая тенденция снижения численности населения последних (кроме Ненецкого, Ямало-Ненецкого округов и Республики Саха (Якутия)) и специальные социологические исследования.

Приведем полученные результаты опросов в Архангельской области, весьма характерные для большинства северных регионов. Главными проблемами, выталкивающими молодёжь из сельских

территорий, опрошенные считают невозможность достойного трудоустройства (79%), отсутствие объектов современного досуга (52%), нехватку благоустроенного жилья (45%), неуверенность в будущем поселения (32%), низкие доходы и недоступность образования (по 14%). Жители прибрежных поселений массово акцентируют внимание на отсутствии доступа к медицинским и образовательным услугам, на транспортной недоступности территорий, отсутствии или деградации сельскохозяйственных и промышленных производств, невозможности приложения своих способностей, образования и квалификации [6].

Опорные зоны – новые пространственные структуры со старой начинкой

Очередным этапом законотворчества по формированию новых пространственных структур в Арктике стал проект нового ФЗ «О развитии Арктической зоны РФ» (2016). В нем эта зона РФ рассматривается *как единый объект управления, с формированием федерального органа исполнительной власти и новым комплексным подходом к территориальному и социально-экономическому развитию – созданием опорных зон*. Опорная зона определяется как «комплексный проект планирования и обеспечения социально-экономического развития Арктической зоны, направленный на достижение стратегических интересов и обеспечение национальной безопасности в Арктике, предусматривающий синхронное взаимоувязанное применение действующих инструментов территориального и отраслевого развития, а также механизмов инвестиционных проектов, в том числе на основе государственно-частного и муниципально-частного партнерства».

Всего в Арктике предлагается создание восьми опорных зон (Кольской, Архангельской, Ненецкой, Ямало-Ненецкой, Воркутинской, Таймыро-Туруханской, Северо-Якутской и Чукотской). Каждая зона в инфраструктурном плане будет базироваться на портах, и, соответственно, все они будут связаны основной транспортной магистралью – Северным морским путем. На современном этапе в Ямало-Ненецкой опорной зоне важное место занял новый морской порт Сабетта (восточное побережье п-ова Ямал), уже отправивший добытую нефть Новопортовского месторождения танкерами в западном направлении.

Вряд ли кто-то будет отрицать, что комплексный территориальный подход более эффективен, чем отраслевой, особенно в таком регионе, как Российская Арктика, с ее огромными пространствами, большими различиями в природном, ресурсном, этнографическом и экологическом планах, не говоря уже о различных уровнях освоенности тех или иных территорий. Это прекрасно понимали еще в годы СССР, когда в качестве основной концепции освоения новых территорий была принята стратегия создания территориально-производственных комплексов (ТПК). Социальный и экономический эффект при формировании ТПК достигался за счет комплексного и рационального развития всей производственной инфраструктуры, использования локальных природных (земельных, водных, сырьевых) и трудовых ресурсов. Создание ТПК было признано наиболее эффективной пространственной формой организации производительных сил, в которой реализуются преимущества специализации, кооперирования, комбинирования различных элементов хозяйственной системы.

Созданные в советские годы крупные ТПК в северных регионах России работают до сих пор. Мурманский, Тимано-Печорский, Северо-Обский, Северо-Енисейский ТПК представляют собой промышленный каркас всего Заполярья. Сплошного территориального освоения в Арктике никогда не было и быть не могло, из-за крайне неблагоприятных природно-климатических условий, и слишком высоких затрат на все виды производственных работ, социальную инфраструктуру и содержание персонала. Кроме того, сплошное территориальное освоение в арктических широтах недопустимо и по экологическим соображениям, поскольку высокоуязвимые природные системы способны выдержать крайне ограниченные в пространстве антропогенные нагрузки. Площадь освоенных земель по законам устойчивого развития может увеличиваться в южном направлении, но охраняемые территории и неосвоенные земли отложенного спроса в Арктике – залог поддержания экологического баланса, влияющего на все остальные экосистемы Земли.

Словом, очаговый тип освоения на базе крупных месторождений стратегических видов полезных ископаемых и сегодня, и в будущем остается единственно приемлемым в Арктике. Но сейчас перед нами остро стоит задача модернизации имеющегося наследия

и особенно – внедрения более энергоэффективных и экологичных производственных технологий.

Кластеризация – инициатива снизу

Понятно, советские подходы к формированию и развитию ТПК (кстати, весьма эффективно и творчески используемые во многих зарубежных странах) сегодня требуют переосмысления и модернизации. В новой России неприемлемо развитие производства полностью за счет госбюджета, так же как использование на северных предприятиях определенного контингента, не требующего высокой оплаты тяжелого труда. На смену идеологии ТПК в пространственной экономике пришел кластерный подход, который уже давно успешно работает во всех странах Запада и имеет огромный потенциал в РФ.

Кластеры, как зоны высокой концентрации экономической деятельности хозяйствующих субъектов, позволяют внедрить новые формы инновационных процессов, повышающих производительность труда и уровень специализации всех участников.

Цель кластерного подхода заключается в активизации деятельности по реализации производственных проектов на определенной территории, которые должны обеспечить рост эффективности производства, диверсификацию и совершенствование структуры экономики, повышение ее конкурентоспособности, когда на соответствующем рынке будет конкурировать не отдельное предприятие, а крупный промышленный комплекс. Так, например, модель нефтегазового кластера в Арктике представляет собой сбалансированное взаимодействие группы производственных, сервисных, научных и образовательных организаций (предприятия по переработке нефти, нефтехимические, геологоразведочные и нефтедобывающие компании, услуги ледокольного и танкерного флота, портовой инфраструктуры, вузы и научные организации).

Однако, как свидетельствует мировой опыт, наиболее успешные кластеры формируются там, где осуществляется или ожидается «прорыв» в области техники и технологии производства с последующим выходом на новые рыночные ниши. «Собирание» же кластеров из «обломков и отходов» отраслей и секторов рынка, находящихся в состоянии упадка, как правило, не приводит к успеху.

На наш взгляд, в Арктике целесообразно развивать такие кластеры на основе уже имеющихся основных центров добычи и переработки ресурсов, максимально привязывая их к пересечениям транспортных путей: морских, речных, воздушных, железнодорожных. Ведущие экономисты, в том числе академики А. Г. Аганбегян и А. Г. Гранберг, предлагали начинать обновление производственного потенциала в Арктике именно с восстановления и дальнейшего формирования локальных портово-промышленных узлов или центров, с постепенным превращением их в современные аква-территориальные производственные комплексы.

Анализ формирующихся к настоящему времени в Арктической зоне кластеров позволяет выделить несколько ведущих секторов, которые, как представляется, в ближайшей перспективе получат наиболее интенсивное развитие: топливно-энергетический, лесопромышленный комплекс, логистика, экология и туризм, биотехнологии, АПК.

Значительный потенциал для формирования кластеров имеют наиболее промышленно развитые Мурманская и Архангельская области. Каждый из этих регионов имеет свою специфику, оба исторически ориентированы на обслуживание нефтегазового сектора и участие в деятельности, обеспечивающей эксплуатацию Северного морского пути. Возникшая между Мурманском и Архангельском конкуренция за статус главного логистического оператора, на наш взгляд, временная и имеет мало смысла, потому что каждый регион, выполняя определенные функции, вкладывает в «арктическую копилку» свою лепту. В сфере нефтегазодобычи оба региона связаны с освоением месторождений Баренцева и Карского морей, что влечет за собой необходимость обустройства береговой инфраструктуры, от состояния которой будут зависеть и успехи в разработке полезных ископаемых, и круглогодичное использование Северного морского пути, и заинтересованность зарубежных инвесторов в участии в арктических проектах.

Однако нужно учитывать, что процесс инновационной перестройки с формированием взаимодействия многих игроков, от фирм до органов региональной власти, требует немалого времени. Кроме того, поскольку в Арктической зоне сложилась непростая экономическая ситуация, обусловленная почти

двадцатилетним периодом забвения и застоя, очевидно, что кластерный подход не может быть реализован здесь без специальной подготовки, государственных дотаций, интенсивной кооперации усилий как бизнеса всех уровней, так и органов муниципальной и региональной власти.

В 2006 г. Советом Федерации совместно с Научно-исследовательским университетом «Высшая школа экономики» при содействии российско-канадской программы NORDEP были подготовлены «Методические рекомендации по реализации кластерной политики в северных регионах». В рекомендациях был определен широкий круг вопросов по участию всех уровней органов власти в поддержке и продвижении региональных кластеров, проведен анализ уже имеющихся кластерных инициатив в северных регионах, рассмотрены задачи и инструменты кластерной политики [7].

Новый законопроект – поддержка или тормоз инициативам?

Как уже упоминалось, идея опорных зон в Арктике изложена в проекте нового ФЗ «О развитии Арктической зоны РФ», представленного летом 2016 г. на обсуждение заинтересованных ведомств и научного сообщества в качестве главной формы пространственного развития регионов.

На сегодняшний день нет окончательного решения: будет ли новый законопроект принят в качестве основного федерального акта или превратится в «точечные» подзаконные акты. Пока он находится на рассмотрении Правительства РФ, продолжается анализ предложений регионов, а также финансовых возможностей его реализации. Перспективы последних не очень радужные: Минэкономразвития России с учетом замечаний Минфина предложило сократить расходы на госпрограмму по развитию Арктики с 2017 г. по 2025 г. вчетверо (с 209,7 млрд до 50,9 млрд руб.) [8. С. 2]. Впрочем, независимо от объема будущего финансирования, законопроект вызвал немало вопросов у экспертного сообщества.

Например, возникают сомнения по поводу целесообразности предложенного механизма управления развитием Арктической зоны. Для этих целей предполагается создать новый уполномоченный орган исполнительной власти, а для каждой опорной

зоны (их предусмотрено восемь – по количеству субъектов Федерации в зоне) – «Проектный офис опорной зоны развития». Судя по перечню прав и обязанностей новообразований, создаются еще две тяжелые бюрократические структуры, промежуточные между федеральными органами и функционирующими в регионе предприятиями.

Все полномочия по разработке научных программ, отбору тематик для включения в государственный план научных исследований будут переданы новому исполнительному органу, который должен будет совместно с руководством арктических субъектов Федерации, органами местного самоуправления этот план согласовывать и контролировать его исполнение.

Есть ли необходимость создавать новый орган, когда существует большое количество высокопрофессиональных научных центров, в которых накоплен большой аналитический и информационный материал по Арктике и Северу, представлены научно проработанные планы перспективных исследований на базе многолетних работ по изучению всего комплекса проблем? Не строим ли мы в лице нового органа еще одно Сколково, куда вложены миллиарды бюджетных средств, но до сих пор не получены научные результаты, соответствующие таким вложениям. На наш взгляд, отвлечение финансовых средств на обеспечение и функционирование еще одной бюрократической структуры при крайне ограниченном бюджете вряд ли будет способствовать решению проблем конкретных предприятий, нуждающихся в поддержке льготными кредитами и налогами.

Более того, в новом законе северяне так и не увидели ответов на волнующие их вопросы: будет осваиваться Арктика вахтовым методом или нужны полноценные поселения со всем спектром обслуживания; когда решится проблема земель традиционного природопользования для коренных народов Севера; правомерна ли региональная практика установления арендных платежей оленьими пастбищами на уровне 300 тыс. руб. в год (в Воркутинском районе, притом что в Ненецком округе аналогичные платежи составляют 18 тыс. в год); когда будет принят закон о безвозмездном и бессрочном пользовании землями для коренного населения; когда, наконец, в Арктике введут рентные платежи при разработке полезных ископаемых, или, к примеру,

налог на прогрессивный капитал, чтобы этот регион мог начать полноценно развиваться?

К сожалению, не впервые приходится сталкиваться с квазиновыми подходами в региональной политике, которые затушевывают реальную картину на местах, создают бюрократические преграды для свободного развития, вводят дополнительную отчетность, проверки, тормозят своими постановлениями здоровую инициативу с мест. По сравнению с 1990-ми годами в регионах ситуация изменилась, на местах органы самоуправления и союзы предпринимателей приобрели экономическую и социальную грамотность и видение своих перспектив. Очевидно, сегодня стоит больше внимания уделить опыту западных стран, значительно преуспевших в кластеризации: они дают хорошие примеры, когда помощь и участие государственных органов оказываются по мере необходимости и не сковывают инициативу снизу [9, 10].

В процессе создания и формирования опорных зон в Арктике предусмотрены три этапа. На первом (до 2020 г.) планируется разработать их концепцию и запустить систему информационной поддержки, на втором (2021–2025 гг.) предполагаются запуск пилотных проектов опорных зон, наполнение их научными и технологическими решениями, на третьем этапе (2026–2030 гг.) они начнут полноценную работу. Для каждой опорной зоны будет разработана своя стратегия развития. В целом для реализации госпрограммы «Социально-экономическое развитие Арктической зоны РФ на период до 2020 года» потребуется 260,2 млрд руб.

Наиболее подготовленными на сегодня к формированию опорного каркаса реиндустриализации Арктики считаются Кольская, Архангельская и Северо-Якутская зоны. Все они имеют веские экономические предпосылки для ускоренного развития и в последние годы ориентировались на формирование кластеров определенной специализации на базе уже имеющихся промышленных предприятий и компаний, связанных в своей деятельности с профильным центром.

Реализация проекта *Кольской опорной зоны* в полном масштабе требует определенных решений на федеральном уровне, в частности о наделении Мурманского морского порта статусом особой портовой зоны, а также о механизмах формирования так называемой Поморской зоны в Баренцевом регионе (последний

проект затрагивает также Архангельскую область). На основе отраслей, определяющих специализацию региона в настоящее время, могут быть сформированы морской, горнохимический и рыбный кластеры [10]. Они представлены рядом крупных компаний, конкурентоспособных не только на национальном рынке, но и на мировом. Область располагает портовыми мощностями (действующими и проектируемыми), судами разного профиля и ледокольным флотом, есть ремонтная база, высококвалифицированные рабочие и управленческие кадры. Создание в Мурманской области некоммерческой организации «Ассоциация поставщиков нефтегазовой промышленности “Мурманшельф”», в которую вошли представители Правительства области, Союза промышленников и предпринимателей, Северная торгово-промышленная палата, компания «Статойл», предприятия морского профиля и др. (всего 96 организаций), можно рассматривать как начальную фазу формирования морепромышленного кластера.

Архангельская опорная зона. В последние годы большинство предприятий Архангельской области ориентированы на поставки продукции для масштабных нефтегазовых проектов (разработка нефтяного месторождения Приразломное, строительство Варандейского терминала, а также разработка газового месторождения Бованенково на западном побережье Ямала). Восемь лет назад в области была создана ассоциация «Созвездие», куда вошли, кроме таких крупных предприятий, как Севмаш и «Звездочка», сотни средних и малых предприятий – поставщиков и подрядчиков нефтегазовой промышленности. Привлекаются высокотехнологичные инжиниринговые компании, устанавливаются связи с региональными и зарубежными операторами отрасли. Только проект «Ямал-СПГ» стал ядром для привлечения 70 местных компаний. То есть практически уже создается нефтегазовый кластер. В целом же в регионе действуют еще три кластера – судостроительный, лесопромышленный и социальный, в стадии создания еще два – биотехнологический и рыбопромышленный. Такова реальная картина в области, где на региональном уровне сложились процессы кластеризации, ясное понимание необходимости кооперации и взаимодействия с целью достижения большей выгоды для каждого уровня предприятий и устойчивости на рынке труда.

Большие перспективы связаны с **Ямало-Ненецкой и Ненецкой опорными зонами**, где расположены главные центры добычи углеводородов в Арктике. Эти два субъекта Федерации не только сами достигли успехов благодаря развитию добывающих производств, транспортной инфраструктуры, но и являются крупными заказчиками различной продукции за пределами своих регионов, притягивая множество предприятий, фирм, научных центров, формируя нефтегазовые кластеры современного типа.

Предложение о создании **Северо-Якутской опорной зоны** воспринято в Республике Саха (Якутия) местными органами власти как очень перспективный проект, имеющий большой задел [11]. Прежде всего, появилось обоснование для возрождения морских портов Тикси и Зеленомысский, где сохранились и бетонные пирсы, и гидробазы; предстоит реновация флота класса «река – море», что обеспечит модернизированный Жатайский судостроительный завод. В дальнейшем предполагается запуск кратчайшего меридионального транспортного коридора с северо-запада Китая в Западную Европу через Сковородино, Якутию и Севморпуть.

Норильская опорная зона в арктической части Красноярского края уже располагает двумя мощными кластерами, занимающими одно из ведущих мест в Восточной Арктике. Ядром первого из них является горнохимический Норильский комплекс (один из основных пользователей Северного морского пути). Второй формируется на базе нефтегазовых месторождений Ванкорской группы, расположенных в Таймырском и Туруханском районах.

Воркутинская и Чукотская опорные зоны [12] пока видятся в контурном изображении на карте социальноэкономического пространства Арктики, поскольку их исключительный сырьевой потенциал, который уже был задействован в определенной степени в советские времена, в последние годы используется слабо: значительная часть здешних горнодобывающих центров с начала рыночных реформ переживают серьезный спад или были выведены из промышленного использования. В ближайшее время, очевидно, не стоит ожидать быстрого изменения ситуации: государство не ставит промышленное развитие месторождений полезных ископаемых этих территорий как задачи первого порядка, а частные инвесторы не готовы рисковать

в одиночку. Важно, однако, что эти территории законодательно будут заявлены как зоны опережающего развития, которые по мере востребованности внутреннего и международного рынков, появления заинтересованного бизнеса смогут получить поддержку государства.

В заключение

Рассмотрение перспектив развития опорных зон, представленных в проекте ФЗ «О развитии Арктической зоны РФ», показывает, что сохраняется индустриальная схема освоения Арктики на базе ресурсоэксплуатирующих отраслей. Гармонизация процесса освоения, когда учитывается значимость всех видов природных ресурсов суши и моря, возобновляемых и невозобновляемых, в документе не ставится во главу угла, и это вызывает тревогу. Между тем начальный этап освоения, типичный для значительной части территорий Арктики, особенно – для прибрежных зон, наиболее динамичных в природном отношении и экологически уязвимых, дает возможность использовать опыт уже освоенных аналогичных местообитаний в других странах, избежать исторически накопленных ошибок, применить новые мировые методы и технологии последних 20 лет.

Новый законопроект предусматривает финансовое обеспечение мероприятий и приоритетных проектов за счет бюджетной системы РФ и внебюджетных источников, в соотношении 1:4. Но при таком распределении финансовых вложений трудно ожидать большого энтузиазма со стороны бизнеса. Хорошо известно, что в регионах со сложными природно-климатическими условиями государство должно идти впереди и создавать инфраструктуру, которая и привлекает впоследствии бизнес.

Как и в предыдущие годы, Арктику ждет относительно низкий уровень финансирования инвестиционных программ. При этом очевидно, что для большей эффективности использования ограниченных средств при разработке стратегических документов и основных законов, которые будут определять условия и направления Арктической зоны, следовало бы активнее привлекать уже наработанный арсенал научных предложений ведущих научных центров, десятилетиями связанных с Арктикой и ее проблемами. В действительности главной ожидаемой целью нового закона было создание работающего алгоритма

для решения стратегических задач будущего развития России в арктическом регионе.

После почти 20-летнего забвения Арктики со стороны государства настоящий период можно рассматривать как возвращение в высокие широты, но с пониманием того, что в XXI в. это должно происходить на принципиально новой мотивационной и технологической основе. Предыдущий период с максимально активной деятельностью в 1950–1980-е годы отличался не только высокими финансовыми и трудовыми затратами при определяющей роли государства, но и ознаменовался приобретением огромного опыта в решении сложнейших технических и технологических задач, что вывело страну на передовые рубежи освоения Арктики в мире. Однако на современном этапе при разработке новых концепций освоения и подходов необходимо учесть главные выводы из трудного опыта прошлых десятилетий:

1) Арктика не прощает ошибок, ее освоение – это не спринт, а долгий марафон;

2) с Арктикой нельзя «бороться», надо понять ее специфику и закономерности развития и грамотно встроиться в природные процессы, не разрушая техногенным воздействием экологический баланс, чтобы не усложнить жизнь и работу здесь будущим поколениям;

3) применение высоких технологий, наукоемкой продукции, инновационных подходов – отличительная особенность процесса освоения Арктики; их главные цели – эффективная и безопасная разработка ресурсов, минимизация человеческого участия в производственных процессах, создание материалов и технических средств, способствующих снижению затрат на все виды работ при сохранении высокой надежности их эксплуатации;

4) при разработке новых концепций развития Арктики и подготовке новых законодательных инициатив необходимо учитывать уже имеющиеся и оправдавшие себя эффективные научные методы по организации социоэкономического пространства.

Литература

1. *Ивантер В. В., Лексин В. Н., Порфирьев Б. Н.* Арктический сверх-проект России // Проблемный анализ и государственно-управленческое проектирование. Теория. Практика. Методология. – 2014. – № 6 (38). Т. 7. – С. 6–24.

2. *Крюков В. А.* Северная коллизия «пространства – времени» // ЭКО.– 2016.– № 3.– С. 2–5. URL: <http://ecotrends.ru/rubriki/81-2011-11-29-17-41-58/2418-column201501>
3. *Лаженцев В. Н.* Общественный характер концепций развития экономики северных и арктических районов России // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз.– 2016.– № 4.– С. 43–56.
4. Российская Арктика: современная парадигма развития // под ред. академика А. И. Татаркина.– СПб: Нестор-История. РГНФ, 2014.– 844 с.
5. *Басангова К. М.* Проблемы и факторы устойчивого развития Арктической зоны РФ // Управленческое консультирование.– 2014.– № 3.– С. 56–59.
6. *Подоплекин А.* Об арктических суперпроектах и скромных арктических людях // Бизнес-Класс. Архангельск. Газета.– 2016.– 3 марта. URL: <http://www.bclass.ru/aktualno/aktualno/strategicheskaya-pitochka-ili-eshche-raz-ob-arkticheskikh-super-proektakh-i-skromnykh-arkticheskikh/>
7. Методические рекомендации по реализации кластерной политики в северных регионах // Программа российско-канадского сотрудничества. Минэкономразвития.– М., 2008.– 163 с.
8. Новости государственного управления в Арктике // Мониторинг социально-экономического развития Арктической зоны России. Вып. 7–8 (1–31 мая 2017). Центр экономики Севера и Арктики.– М., 2017.
9. *Королев В. И.* Инновационные территориальные кластеры: зарубежный опыт и российские условия // Российский внешнеэкономический вестник. Мировая экономика.– 2013.– № 11.– С. 20–27.
10. Мурманский транспортный узел и региональная портовая особая экономическая зона могут стать опорными зонами развития Арктики. URL: <http://www.b-port.com/news/item/173165.html> (дата обращения: 10.03.2016).
11. *Егоров Б.* Перспективы развития Арктической зоны Республики Саха (Якутия) // Доклад на XX ПМЭФ, Конференция по экономическому развитию Арктики, 2016–16–18 июня.
12. *Мошков А. В.* Опорные зоны развития экономики Северо-Восточных регионов Дальнего Востока // «Всеобщее богатство человеческих познаний». М. XXX Крашенинниковских чтений / М-во культуры Камч. края, Камч. краевая науч. б-ка им. С. П. Крашенинникова.– Петропавловск-Камчатский, 2013.– С. 208–211.

Проблемы разработки и реализации мегапроекта «Урал Промышленный – Урал Полярный»: уроки для будущего¹

А.В. ДУШИН, доктор экономических наук, Технический университет УГМК,
Институт экономики УрО РАН. E-mail: dushin.a@list.ru

В.В. ЮРАК, Институт экономики УрО РАН, Екатеринбург.
E-mail: vera_yurak@mail.ru

В статье представлен обобщенный анализ реализации проекта «Урал Промышленный – Урал Полярный», детально рассмотрены причины его фактического фиаско. Обобщены результаты авторских исследований природно-ресурсного потенциала Приполярного и Полярного Урала и его транспортного освоения. Дана оценка целесообразности возможного освоения минерально-сырьевой базы твердых полезных ископаемых с учетом существующего национального ресурсного режима.

Ключевые слова: мегапроект, Урал Промышленный – Урал Полярный («УП-УП»), общественная ценность природных ресурсов

В феврале 2017 г. президиум генерального совета партии «Единая Россия» принял решение о завершении федерального партийного проекта «Урал Промышленный – Урал Полярный» («УП-УП») «в связи с истечением срока реализации». Хотя по факту проект реализован не был.

Как всё начиналось

«Путевку в жизнь» проект «УП-УП» получил на Советании по вопросам социально-экономического развития Уральского федерального округа с участием В.В. Путина (16 мая 2005 г.). Как сказал тогда Президент, «...чтобы привести в действие весь богатейший потенциал Урала... необходимо расширять горизонты возможностей, искать и новые сферы приложения капитала, и дополнительные источники роста региональной экономики».

¹ Статья подготовлена при финансовой поддержке гранта РНФ № 14–18–00456 «Обоснование геоэкоэкономического подхода к освоению стратегического потенциала северных, малоизученных территорий в рамках инвестиционного проекта «Арктика – Центральная Азия».

В декабре 2006 г., получив поддержку Правительства РФ и съезда «Единой России», «УП-УП» приобрел статус федеральной целевой программы. Его называли «самым масштабным за постсоветское время приполярным проектом» с общим объемом инвестиций до 2013 г. (по плану) около 543,8 млрд руб., в том числе 360,0 млрд руб. – от частных инвесторов. На первый этап реализации проекта – проектно-изыскательские исследования – Правительство РФ выделило 6,512 млрд руб., из них 4,278 млрд руб. – из средств Инвестфонда на подготовку проектной документации.

В программных документах Правительства РФ «УП-УП» был представлен как ключевой в развитии УрФО и включен во все стратегические документы развития России, включая Концепцию долгосрочного социально-экономического развития РФ на период до 2020 г., Долгосрочную государственную программу изучения недр и воспроизводства минерально-сырьевой базы России на основе баланса потребления и воспроизводства минерального сырья. Из последней он перекочевал в госпрограмму «Воспроизводство и использование природных ресурсов», в которой и фигурирует вплоть до настоящего времени.

Для управления поступающими инвестиционными активами государством в сентябре 2006 г. было создано ОАО «Корпорация Урал Промышленный – Урал Полярный». Основными акционерами выступили три субъекта Федерации: Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра и Ямало-Ненецкий АО – по 32,67% акций, Фонд стратегических исследований и инвестиций УрФО – 2%. Уставный капитал общества составил 300 млн руб.

Реализацию проекта планировалось осуществить в два этапа:

- 1) геологоразведочные работы;
- 2) развитие транспортной и энергетической инфраструктуры.

Согласно предпроектной документации реализация мегапроекта «Урал Промышленный – Урал Полярный» позволит:

- снизить затраты на транспортировку хромовых руд с месторождений Полярного Урала на заводы Южного и Среднего Урала;
- ликвидировать дефицит бурого угля на Урале за счет ввода в эксплуатацию Сосьвинско-Салехардского бассейна;
- снизить затраты на строительство, обслуживание и ремонт объектов промышленной и транспортной инфраструктуры при освоении месторождений нефти и газа северной и северо-восточной частей Западной Сибири;

- обеспечить потребности уральских комбинатов в медно-цинковых, железных и марганцевых рудах (в случае открытия рентабельных и богатых месторождений);
- увеличить объемы освоения лесного фонда на 12 млн м³ в год при условии параллельного с проектированием железной дороги строительства лесовозных магистралей;
- увеличить ВВП России к 2010 г. на 38%².

В рамках проекта «Урал Промышленный – Урал Полярный» предполагалось строительство:

- железнодорожной линии Полуночное – Обская протяженностью 820 км, в связи с чем было предусмотрено сооружение шести станций и 28 разъездов и параллельной автомобильной дороги общего пользования. Срок строительства – 10 лет. Расчетные объемы перевозок на десятый год эксплуатации должны были составить 17 млн т сырья в южном направлении и 2 млн т – в северном;
- железнодорожной линии Лабитнанги – Салехард – Надым протяженностью 383–392 км («Северный широтный ход»). Согласно предпроектной документации предполагалось сооружение четырех станций и 14 разъездов. Срок строительства – пять лет. Расчетные объемы перевозок на десятый год эксплуатации составляли 15 млн т сырья в западном направлении и 2 млн т – в восточном;
- автодороги Пермь – Серов – Ханты-Мансийск – Томск;
- железнодорожной линии Коротчаево – Игарка с перспективой выхода на Дудинку и Норильск;
- достройка железнодорожных участков: Тюмень – Урай – Агириш – Салехард; Новый Уренгой – Ямбург; Обская – Бованенково с последующим выходом на порт Харасавеи;
- энергогенерирующих мощностей.

При этом с 2006 г. **фактически реализован только «Северный широтный ход».**

Почему проект не состоялся?

Назовем основные, на наш взгляд, причины фактического провала проекта.

Невысокая инвестиционная привлекательность уральского Севера и недостаточная обоснованность его минерально-сырьевой базы. Минерально-сырьевая база промышленного Урала не покрывает растущие потребности и в значительной степени отработана, однако до сих пор располагает перспективными коммерчески привлекательными участками недр, при этом находящимися в непосредственной близости от объектов инфраструктуры и потребителей (таблица). Первоочередное вовлечение именно этих объектов в хозяйственный оборот соответствует стратегии ФА «Роснедра». По оценке агентства, первоочередная разведка и отработка таких объектов позволяет достичь наиболее эффективного использования средств [1].

² Цифры приведены согласно документации национального проекта «Урал Промышленный – Урал Полярный».

**Разведанные запасы Свердловской и Челябинской областей
по отдельным видам полезных ископаемых**

Полезные ископаемые	A+B+C1	C2	Итого
Каменный уголь, млн т	135,1		135,1
Бурый уголь, млн т	986,9		986,9
Железные руды (контактово-матасоматические), млн т	923,5	128,2	1051,7
Марганцевые руды, млн т	41,719	0,023	41,742
Медь, тыс. т	6127,5	2956,6	9084,1
Бокситы, млн т	282,962		282,962
Никель, тыс. т	541,1	166	707,1
Тантал (Ta ₂ O ₃), тыс. т	0,854	0,311	1,165
Ниобий (Nb ₂ O ₃), тыс. т	7,017	0,487	7,504

Кроме того, к перспективным объектам недропользования в пионерных районах освоения, как правило, предъявляются повышенные требования по качеству и количеству ожидаемых запасов, которым большинство объектов в регионе влияния проекта «УП-УП» не соответствует. Даже учитывая тот факт, что приведенные в таблице данные о разведанных запасах полезных ископаемых никоим образом не отражают их качественного состояния и уровня рентабельности отработки, все равно для инвесторов они более предпочтительны в сравнении с прогнозными ресурсами категорий P₂ и P₃ Севера Урала.

Изученность Полярного Урала выше, чем Приполярного (вследствие большей транспортной доступности), но даже она по этому параметру на порядки уступает территории Среднего и Южного Урала. Доля ресурсов категории P₃ на Приполярном и Северном Урале Ханты-Мансийского АО достигает 23% (при переводе в ожидаемые запасы), а в абсолютном выражении стремится к 90%, накопленный объем разведочного бурения – менее 1 п.м. на 1 км². Крупные инвесторы не могут принять решение об освоении при таком уровне рисков.

Косвенным образом величину минерально-сырьевой базы Приполярного и Полярного Урала можно оценить относительно более изученной части Урала (если предположить вероятность продолжения геологических структур на Север и характер их развития в пространстве). Вывод о потенциальной минералонасыщенности территории в самом общем виде можно сделать исходя из соотношения площади Севера Урала и промышленного Урала, умноженного на сумму накопленной добычи и

запасов и ресурсов, находящихся в недрах последнего. Подобная приблизительная оценка приводит к выводу о более скромных масштабах минерально-сырьевой базы северных территорий относительно уже освоенных, хотя, разумеется, не приуменьшает ее ценности и важности. Впрочем, рассматривая в большей степени потенциал, а не готовую базу, необходимо принимать в расчет временной фактор, проявляющийся не только в сроках подготовки и освоения месторождений, но и в технологическом аспекте. Огромный потенциал по ряду полезных компонентов может быть превращен в капитал только после существенной модернизации современных технологий, а значит, в перспективе до 2030 г. не будет вовлечен в хозяйственный оборот (в частности, речь идет о перспективности рассматриваемой территории на железные руды).

Вследствие «виртуальности» большей части минерально-сырьевого потенциала зоны влияния проекта по твердым полезным ископаемым предполагаемые параметры ряда инфраструктурных проектов завышены. Так, например, объем перевозок по железной дороге Полуночное – Обская оказался завышенным минимум на 23 млн т. Во-первых, по оценкам специалистов Института экономики УрО РАН, освоение лесного фонда удалось бы увеличить в лучшем случае только на 1 млн м³ (против 12 млн м³ по проекту). Кроме того, согласно технологическим испытаниям, бурые угли Сосьвинско-Салехардского бассейна являются неустойчивыми и без переработки не годятся для транспортировки: в соответствии с ТЭО разработки Тольинского и Оторьинского месторождений целесообразно сжигание углей на борту карьера, что сократило бы объем перевозок еще на 12–16 млн т.

Существенное отставание фактических показателей геолого-разведочных работ (ГРП) от плановых (утвержденных программами ГРП) свидетельствует о недостаточном учете аспектов, связанных с технологической и кадровой обеспеченностью геологоразведочных организаций (отсталость материально-технической базы, нехватка квалифицированных специалистов и т.д.), суровыми географо-климатическими условиями (сжатые сроки реализации проекта и характер финансирования не были согласованы с сезонным характером работ по снабжению, заброске оборудования и полевым исследованиям).

Не были приняты во внимание потенциально высокие издержки, связанные с неразвитостью региона влияния проекта, в частности, крайне слабое развитие транспортных коммуникаций (плотность дорог с твердым покрытием составляет в среднем менее 5 км на 1000 км²), инерция исторически сложившихся хозяйственных связей: межрегиональные товарные потоки из Республики Коми, ЯНАО в основном перемещаются в северо-западном широтном направлении (в том числе экспортные поставки печорских углей), а также недостаточность меридиональных направлений «Север – Юг» для обеспечения потребностей промышленного Урала. В итоге ни одна из восьми купленных Корпорацией развития (новое название ОАО «Урал Промышленный – Урал Полярный») лицензий на объекты недропользования не была продана корпоративным структурам промышленного Урала в ходе реализации проекта.

Инициирование проекта «сверху», его политическая ангажированность. Инициаторами проекта «УП-УП» выступили правительства Ямало-Ненецкого и Ханты-Мансийского автономных округов, Тюменской области и руководство Уральского федерального округа. Корпоративные структуры, представители собственно промышленного Урала продемонстрировали «осторожную» поддержку проекта. По мнению авторов, возрождение советской идеи строительства транспортного коридора в рамках проекта «УП-УП» связано с российскими политическими преобразованиями 2002–2005 гг. (усиление централизации власти, проявившееся, главным образом, в отмене практики «двух ключей» в недропользовании, в изъятии сырьевых налогов в пользу федерального центра, назначении губернаторов Президентом). Эти меры привели к смещению приоритетов региональной сырьевой политики от ресурсов топливно-энергетического комплекса к рудной базе металлургии и перемещению накопленного политического и отчасти экономического капитала в области непосредственной ответственности.

Жесткая административная подчиненность проекта поглотила его экономическую составляющую. В проекте принимали участие только те регионы Уральского федерального округа, на территории которых расположены его объекты, в то же время не были учтены ресурсы и возможности других территорий, в том числе существующие и потенциальные производственные связи объектов

проекта «УП-УП» с регионами западного Урала – Пермским краем и Республикой Коми. Достаточно вспомнить о производственной кооперации в рамках вертикально интегрированных компаний, таких как «РУСАЛ», «ВСМПО-Ависма», «Евраз-холдинг», ЧЭМК, Серовский ферросплавный завод и др., чтобы понять, что интересы и возможности промышленных объектов, расположенных на западном склоне Урала, очень сильно влияют на общую картину, а их игнорирование отдаляет реализацию оптимальных производственных и инфраструктурных решений. В частности, в проектных разработках «УП-УП» не нашли отражения предложения по использованию избыточных мощностей Печорской ГРЭС и др., не учтен опыт, связанный с попыткой создания Урало-Печорского комбината.

Неверно были выбраны цели реализации «УП-УП». Согласно проектной документации **«главной целью проекта является эффективное промышленное освоение уникальной минерально-сырьевой базы Полярного и Приполярного Урала»**, вместе с тем оказался не решенным вопрос о приоритетности использования возобновляемых или невозобновляемых ресурсов, ушла на второй план пространственно-логистическая составляющая проекта.

Между тем нелишне напомнить, что еще в 1998 г. Институт экономики УрО РАН по заказу правительства Ямало-Ненецкого АО в работе «Концепция о целесообразности транспортной связи между Ямало-Ненецким округом и Уралом» [2], рассмотрев множество вариантов строительства транспортного коридора между Ямалом и промышленным Уралом, на основе принципов экономической целесообразности предложил два ключевых: а) строительство Урало-Печорской железной дороги «Соликамск – Сойва» (западный вариант) и б) строительство вдоль восточного склона Урала железной дороги «Полуночное – Обская» (восточный вариант). На основании выполненного анализа предпочтение было отдано западному варианту по следующим причинам:

- объем строительства в натуральных и стоимостных показателях более чем в два раза меньше, чем по восточному варианту (протяженность – 394 км, затраты – 11,6 млрд руб. в ценах 1998 г.);

- предполагаемый объем перевозок – 34–35 млн т, больше за счет использования воркутинских углей и тиманских бокситов;

- разгружается пермский транспортный узел.

Таким образом, по экономическим критериям для развития уральского экономического района наиболее предпочтительным является «западный вариант» транспортного коридора, что административно требует участия по меньшей мере двух федеральных округов.

Необходимость сохранения уникального природно-ресурсного потенциала восточного склона Урала (экологических ресурсов). Горные и предгорные территории Северного и Приполярного Урала имеют большую экологическую ценность, занимая уникальное в ботанико-географическом отношении положение на границе Европы и Азии. Многие виды растений имеют здесь границу своего ареала (западную или восточную).

Горные леса, составляющие западную часть территории Березовского района Ханты-Мансийского АО, обладают повышенными климато- и ландшафтообразующими свойствами, регулируют водный баланс, закрепляют склоны и осыпи, прекращают или ослабляют эрозию, уменьшают интенсивность ливней. В поясе горных тундр конденсируется влага воздушных масс, дающая начало истокам бассейна р. Сев. Сосьва.

Из 28 редких и исчезающих видов флоры Приполярного Урала 13 являются эндемиками, два – реликтами, шесть – редкими, существующими в виде малых популяций, семь – видами, сокращающими свой ареал [3]. Высокая ценность горных биогеоценозов сочетается с низким восстановительным потенциалом и неустойчивостью к антропогенным нагрузкам.

Ландшафты Уральского Севера и их растительный покров имеют огромную биосферную, социально-экономическую и эстетическую значимость. Уральская часть округа обладает ценным ихтиологическим потенциалом: многие здешние водоемы являются нерестилищами и местом зимовки уникальных и охраняемых видов рыбы [4]. Для их сохранения требуются прекращение и предотвращение техногенных и бытовых загрязнений воды и территории водосбора, запрет на рубки леса на территории водосборных бассейнов, жесткая регламентация (вплоть до полного запрета) сроков и объемов добычи рыбы.

В многочисленных проведенных исследованиях рекомендовалось организовать в приуральской части Березовского района Ханты-Мансийского АО – Югры особо охраняемые природные

территории различного статуса, площадь которых может составить от 4 до 46% территории района [5].

На территории уральской части Ямало-Ненецкого АО (Полярный Урал) располагаются действующие комплексные заказники. Кроме того, проведенные авторами исследования природно-ресурсного потенциала Северного и Приполярного Урала демонстрируют предпочтительность реализации возобновляемых ресурсов региона. Стратегические приоритеты освоения этого потенциала (на примере Приполярного Урала) таковы.

- Извлекаемая потенциальная ценность твердых полезных ископаемых – 2883,2 млрд руб.
- Потенциальная ценность наиболее изученных перспективных объектов с учетом институциональных рисков – 44,6 млрд руб.
- Чистый дисконтированный доход от реализации проектов по освоению месторождений твердых полезных ископаемых – 65,3 млрд руб.
- Актуализированная кадастровая оценка земель – 29,6 млрд руб.
- Ценность экосистемных услуг эколого-ресурсного потенциала – 35,9 млрд руб.

Вопрос о целесообразности потери ресурсного потенциала уникальных природных комплексов Северного, Приполярного и Полярного Урала в условиях неблагоприятной экономической конъюнктуры невозобновляемых ресурсов и как минимум не растущего внутреннего потребления является одним из важнейших при принятии решения о реализации проекта «УП-УП».

Современные институциональные проблемы воспроизводства минерально-сырьевой базы

Происшедшие в результате трансформации советской политической системы коренные преобразования в институте собственности привели к возникновению одной из серьезнейших проблем воспроизводства минерально-сырьевой базы России, решение которой до сих пор остается актуальным. Изменение форм собственности на предприятиях сферы недропользования и последовавшее за этим изменение финансирования геологоразведочных работ не привело к «мягкому» вытеснению бюджетных средств средствами недропользователей.

Правительством был продекларирован курс на создание условий для притока частных капиталов в высокорискованную сферу деятельности – геологоразведку. В структурном отношении доля федерального бюджета в отчислениях на воспроизводство минерально-сырьевой базы не превышает 10%. Однако ситуация

в этой сфере близка к кризисной. Абсолютные количественные значения выполняемых геологоразведочных работ снижаются, фактические объемы бурения падают. После относительно благополучного периода 2004–2008 гг., когда наблюдался рост финансирования геологоразведки (в текущих ценах) на твердые полезные ископаемые, со второй половины 2008 г. финансирование снижается, соответствующие программы сокращаются. Недофинансирование программ по твердым полезным ископаемым федеральным бюджетом за 2010–2013 г. составило 70% (более 9 млрд руб.).

Особо стоит отметить снижение роли субъектов РФ в финансировании геологоразведки – с 23% в 2004 г. фактически до нуля к 2009 г. В результате упразднения так называемого принципа «двух ключей» в управлении недрами субъекты Российской Федерации были лишены и права участия в геологическом изучении недр, хотя до 2004 г. их доля в государственном финансировании геологоразведочных работ была сопоставима, а в отдельные годы – даже превышала долю федерального бюджета. Еще одним результатом централизации стало укрепление статистических позиций столицы в сфере недропользования: за 2005–2009 гг., по данным Росстата, объем отгруженной продукции по разделу «добыча полезных ископаемых» по субъекту Федерации г. Москва вырос в 112 раз.

В условиях действующего национального режима недропользования сохраняется убеждение, что региональные и поисковые работы по геологическому изучению недр – это прерогатива государства. Результатом государственной политики в 2000-е гг. стало закрепление этой функции исключительно за федеральным бюджетом. Малый и средний бизнес, который во многих странах выполняет значительную долю этих работ, в условиях действующего в России ресурсного режима не имеет стимулов для развития [6].

Также немаловажно, что предприятия рудного минерально-сырьевого комплекса входят в цепочку, в которой управляющим звеном до недавнего времени были металлургические комбинаты. В связи с этим в условиях высоких институциональных рисков сырьевые активы занимали в инвестиционных и производственных планах компаний подчиненное место, а проблема воспроизводства минерально-сырьевой базы в 1990-е и 2000-е гг. была

у менеджмента вертикально интегрированных компаний далеко не первоочередной. Кроме того, до сих пор на ситуацию влияет наличие существенной, хотя и в большей мере распределенной, но еще не вовлеченной в хозяйственный оборот базы, созданной в советский период. Всё вышеперечисленное создает инвестиционные ограничения для развития предприятий минерально-сырьевого комплекса, что приводит к тому, что не обеспечивается даже простое его воспроизводство [7].

В результате спонтанной трансформации институциональной среды недропользования сформировалась институциональная ловушка, препятствующая нормальному воспроизводству минерально-сырьевой базы. С одной стороны, геологические активы (по О. Уильямсону[8]) зачастую не консолидируются с активами вертикально интегрированных компаний, с другой – отсутствуют отлаженные механизмы государственного финансирования геологоразведочных работ. Указанные причины определили низкий интерес к проекту «УП-УП» со стороны наиболее крупных недропользователей: как уже отмечалось, за период действия проекта не было реализовано ни одного лицензионного участка представителям, казалось бы, наиболее заинтересованных промышленников Среднего и Южного Урала.

Фактически реализация проекта «Урал Промышленный – Урал Полярный» свернута до перспективного плана 1985 г., когда во исполнение решений Правительства СССР институтом Гипротрансгаз совместно с институтами ТюменНИИгипрогаз, ВНИИЭгазпром, ВНИПИгаздобыча, ВНИИгаз и др. была разработана «Схема развития нефтяной и газовой промышленности на полуострове Ямал до 2000 г.», а в ее рамках для обеспечения транспортной связи Ямала предусматривались усиление железной дороги на участке Чум – Лабытнанги, строительство новых железных дорог Лабытнанги (Обская) – Бованенково и Паюта – Новый Порт. С той лишь разницей, что в настоящее время вместо Нового Порта строятся Харасавей и Сабетта.

Фиаско проекта «УП-УП» обусловлено в значительной степени его политической ангажированностью, игнорированием важных существующих экономических связей и особенностей действующего ресурсного режима, недостаточной заинтересо-

ванностью инвесторов участвовать в проекте в связи с низким уровнем изученности региона и фактической неосвоенностью в инфраструктурном отношении; значительным сокращением научного и производственного капитала в зоне влияния проекта «УП-УП», связанным с сокращающимся воспроизводством минерально-сырьевой базы в 1991–2004 гг.

Регион нуждается в кропотливом долговременном и всестороннем изучении независимо от принятых решений о реализации проектов, аналогичных проекту «УП-УП». Возвращение в дальнейшем к вопросу о необходимости меридионального транспортного коридора вдоль Урала с выходом к Арктике неизбежно. Но форсирование этого процесса накладывает на исследователей особую ответственность в связи с чрезвычайной важностью принимаемых решений.

Литература

1. *Бережная Л. И., Соколова Т. В., Федоров С. И.* Бюджетное обеспечение целей и задач государства в области недропользования // Минеральные ресурсы России. Экономика и управление.– 2006.– № 6.– С. 24–28.
2. Концепция о целесообразности транспортной связи между Ямало-Ненецким округом и Уралом. Препринт.– Екатеринбург: УрО РАН, 1998.– 45 с.
3. Установление сети особо охраняемых территорий Ханты-Мансийского автономного округа /Отчет НИР: Институт экологии растений и животных, Институт экономики УрО РАН, ОАО «АВКОМ». Т. 1. – Екатеринбург, 1998.
4. *Богданов В. Д.* Состояние рыбных ресурсов Восточного склона Полярного и Приполярного Урала // Экономика региона. – 2007.– Тематическое приложение к № 2(10).– С. 89–97.
5. *Дикунец В. А., Самолова З. Р., Москвина Н. Н.* Эколого-экономическое и историко-культурное обоснование внешних границ особо охраняемой природной территории Березовского района ХМАО-Югры.– Ханты-Мансийск, 2007.
6. *Федоров О. П., Душин А. В.* Создание МСБ в зоне проекта «Урал промышленный – Урал Полярный»: анализ проблем и пути их решения // Разведка и охрана недр. – 2011. – № 12. – С. 66–71.
7. *Душин А. В.* Теоретико-методологические основы воспроизводства минерально-сырьевой базы. – Екатеринбург: Институт экономики УрО РАН, 2013.– 296 с.
8. *Менар К.* Экономика транзакционных издержек: от теоремы Коуза до эмпирических исследований // Институциональная экономика: Учебник / под общ. ред. А. Олейника.– М.: ИНФРА-М, 2007.– 704 с.

Нефтегазовый Тюменский Север: почему «подвела» автоматика?¹

В.П. КАРПОВ, доктор исторических наук,
Тюменский индустриальный университет.
E-mail: 7654321.58@mail.ru

Автоматизация – центральное звено модернизации производства в позднем СССР. В статье показано, что она не столько была обусловлена экономическими условиями, сколько навязывалась волевыми решениями Центра. Обосновано, что комплексной автоматизации нефтегазового Тюменского Севера помешали, прежде всего, нарастающее отставание СССР в области научно-технического прогресса и «ударные» темпы добычи нефти и газа.

Ключевые слова: СССР, нефтегазовый Тюменский Север, научно-технический прогресс, автоматизация

В 1960–1980-е годы автоматизация производства в директивных документах партийных и государственных органов СССР рассматривалась как ключевая задача ускорения научно-технического прогресса. Для Западно-Сибирского нефтегазового комплекса это направление имело особое значение: слишком дорого обходилось в высоких широтах обустройство работников. Кроме того, ставилась задача взять тюменскую нефть в короткие сроки и избежать больших капитальных затрат при освоении огромной территории. Поэтому «главная задача в семидесятые годы, – отмечал бывший председатель Госплана СССР Н.К. Байбаков, – состояла во всемерной автоматизации промыслов...» [1. С. 11].

Однако в 1970-е годы, когда в СССР был взят курс на повсеместное внедрение автоматики в производство, нефтегазовый комплекс, как и другие отрасли промышленности, к внедрению этих новшеств не были готовы. Для насыщения всех технологических цепочек вычислительной техникой и необходимыми приборами нужна была длительная и дорогостоящая подготовка, а она еще практически не началась. Государственный научно-технический комитет Совета министров СССР констатировал явный дефицит аппаратуры, необходимой для автоматизации производственных процессов.

¹ Статья подготовлена при финансовой поддержке РГНФ, проект № 15–01–00300.

В 1950–1960-е годы советская научная школа считалась одной из лучших в мире. Однако хотя первые образцы счетных машин («Урал») появились еще во второй половине 1950-х гг., развитие вычислительной техники осуществлялось медленно, задерживалось ее внедрение в производство. В то время США уже усиленно использовали ЭВМ в экономике. По данным советского посольства в США, на 1964 г. у американцев насчитывалось 17 тыс. ЭВМ разных типов и назначения, что на тот момент составляло 90% всех ЭВМ в мире [2. С. 174].

Таким образом, к началу нефтегазовой сибиряды СССР еще не располагал ни сколько-нибудь существенным опытом автоматизации производственных процессов, ни необходимой материально-технической базой для этого. Первый опыт в области автоматизации промыслов приобретался «Главтюменнефтегазом» параллельно с началом разработки месторождений с 1965 г. К решению задачи был привлечен целый ряд научно-исследовательских институтов и организаций. Работы проводились в двух направлениях: 1) создание новых, недостающих средств автоматизации и телемеханики; 2) модернизация серийно выпускаемых средств автоматизации.

Учеными института «Гипротюменнефтегаз» (генерального проектировщика по нефтяной промышленности региона) проводились промышленные испытания установок «Спутник» для автоматизации замера дебита скважин, блочных дожимных насосных станций, блочных кустовых насосных станций типа «Рубин», системы телемеханики «ПАТ – нефтяник». Некоторые средства автоматизации и оборудования разрабатывались непосредственно в «Гипротюменнефтегазе».

Полигоном для испытаний нового оборудования стали нефтепромысловое управление (НПУ) «Шаимнефть» и газопромысловое управление (ГПУ) «Игримгаз». На Пунгинском промысле ГПУ «Игримгаз» впервые применили систему автоматизации технологического процесса для северных газопромыслов. Специалисты управления разработали свою схему на основе предложений и рекомендаций Краснодарского филиала Всесоюзного НИИ комплексной автоматизации нефтегазового производства. Пунгинский газовый и Шаимский нефтяной промыслы к началу 1970-х гг. стали одними из лучших в стране по уровню автоматизации. В 1966–1970 гг. нефтяники автоматизировали четыре

десять крупных замерных установок и 13 кустовых насосных станций [3].

Однако темпы внедрения автоматики и телемеханики не соответствовали масштабам работ. Автоматизация нефтегазодобывающей промышленности велась лишь по отдельным объектам и операциям, в результате чего на многих участках производства была велика численность работающих – в расчете на одну скважину она к началу 1970-х гг. в 1,5 раза превышала среднеотраслевую [4. С. 38].

Автоматизация по отдельным объектам, в отрыве от комплекса мероприятий по улучшению техники и технологии добычи нефти и мер по совершенствованию организации управления производством, большой пользы принести не могла. В 1970 г. главный инженер «Главтюменнефтегаза» Ф.Г. Аржанов докладывал: «Еще в начале разработки нефтяных месторождений во все проекты их обустройства была заложена автоматизация производственных процессов. Однако проектные решения не были реализованы в то время из-за того, что запроектированная автоматика не была апробирована в условиях Западной Сибири. Кроме того, к решению задачи автоматизации процессов нефтедобычи подходили изолированно, вне связи со всей системой нефтедобывающего хозяйства». О том же, по сути, говорил начальник объединения «Тюменгазпром» Е.Н. Алтунин: «Общим серьезным недостатком автоматизации как Пунгинского, так и Игримского промыслов является отсутствие комплексной схемы, увязывающей технологические и подсобные цехи в единую автоматизированную систему промысла и управления в целом» [5].

В конце октября 1970 г. «Главтюменнефтегаз» совместно с представителями Министерства приборостроения и Миннефтепрома СССР подготовил приказ двух министров по комплексной автоматизации предприятий нефтяного главка, который определил задания по разработке и освоению промышленного производства автоматизированного технологического оборудования, средств и систем автоматики и телемеханики повышенной надежности по годам, план по комплексной автоматизации новых и действующих месторождений на пятилетку. Была поставлена и главная задача – разработать и внедрить аппаратуру телеконтроля технологических параметров буровых установок с использованием

в качестве канала связи радиосигнала и на этой основе улучшить диспетчеризацию буровых работ.

В конце 1970 г. состоялось и техническое совещание в Министерстве химического машиностроения (Минхиммаш) СССР, ответственном за разработку и производство нефтепромыслового и бурового оборудования для Западной Сибири. На нем было принято решение резко форсировать работы по созданию агрегатов для механизации промысловых работ в северном исполнении. В феврале 1971 г. Миннефтепром, Минприбор и Минхиммаш СССР подписали совместный приказ «О дальнейшем развитии комплексной автоматизации, создании автоматизированных систем управления технологическими процессами (АСУТП) и строительстве нефтегазодобывающих предприятий с применением индустриальных методов».

Документом предусматривался большой объем работ по созданию средств и систем автоматизации для нефтегазодобывающих предприятий Западной Сибири. В частности, предстояло разработать и произвести четыре модификации установок типа «Спутник» для раздельного сбора нефти и для скважин с дебитами до 1500 т/сут., а также установки сепарационные, для подготовки воды и газа, сдачи товарной нефти для месторождений региона. Все они проектировались с полным комплектом автоматики и в исполнении, позволяющем транспортировку в собранном виде.

Миннефтепромом СССР были разработаны мероприятия по ускоренному внедрению новейших достижений научно-технического прогресса в этой области на 1971–1975 гг. Они были согласованы и утверждены заинтересованными министерствами, одобрены Правительством СССР. «Все потребности тюменских промыслов в средствах автоматики и блочных автоматизированных установках, – заверял заместитель министра нефтяной промышленности СССР Р.Ш. Мингареев, – удовлетворяются в первую очередь» [6].

Для координации работ, обобщения и распространения передового опыта по автоматизации и механизации производства в регионе были приняты привычные в то время меры: при Тюменском обкоме КПСС создан Совет по комплексной автоматизации и механизации на предприятиях Западно-Сибирского нефтегазового комплекса (21 специалист), который возглавил секретарь обкома

КПСС Г.П. Богомяков. Контроль за выполнением организационно-технических мероприятий по автоматизации осуществляли созданные при райкомах и горкомах КПСС специальные комиссии, а также советы содействия техническому прогрессу при партийных комитетах нефтегазодобывающих районов.

В 1971 г. на базе цехов научно-исследовательских и производственных работ и лабораторий контрольно-измерительных приборов были созданы цехи автоматизации производства, которые комплектовались из высококвалифицированных специалистов. Их основными задачами стали выполнение принятых предприятиями перспективных планов по комплексной автоматизации месторождений, повышение надежности и эффективности средств автоматики и телемеханики.

Наряду с организацией функциональных инженерных и производственных служб на предприятиях появились группы содействия техническому прогрессу, бригады по автоматизации, участки по внедрению новой техники. Для успешного решения задач автоматизации лучшие силы специалистов и рабочих были сосредоточены на ключевых участках этой работы – в районных инженерно-диспетчерских службах, цехах поддержания пластового давления, автоматизации, ремонта скважин. В январе 1972 г. первый секретарь Тюменского обкома КПСС Б.Е. Щербина сообщил, что комплексно автоматизированы Шаимское и Усть-Балыкское месторождения, введены системы автоматики на Западно-Сургутском и Мегионском. По данным руководителя обкома КПСС, в автоматическом режиме работало 70% промысловых объектов [7].

Согласно отчётности, в 1971–1975 гг. нефтяники Западной Сибири комплексно автоматизировали 12 месторождений из 18, построили 17 систем телемеханики, которыми контролировалось 75% всех промысловых объектов [4. С. 270]. За счет этого было условно высвобождено, по одним расчетам, 990, по другим – свыше 1100 работающих, сэкономлено более 70 млн руб. [8. С. 24; 9. С. 33]. Если в 1970 г. на одну скважину приходилось 3,77 человека производственного персонала, то в 1975 г. – 1,87 [10].

Не отставали и газовики. В 1972 г. на Пунгинском, Похромском и Игримском месторождениях была в основном завершена автоматизация всех технологических процессов [11]. Всего же в 1971–1975 гг. в «Тюменгазпроме» было автоматизировано пять

газопромислов (из шести), 12 компрессорных станций, пять установок комплексной подготовки газа (УКПГ). Накопленный опыт использовался при освоении первого из крупнейших газовых месторождений Западной Сибири – Медвежьего, эксплуатация которого началась в 1972 г.

На пяти промыслах Медвежьего предполагалась безлюдная технология. Для этого было закуплено пять импортных установок, рассчитанных на минимум обслуживающего персонала. Но их параметры были рассчитаны на чистый газ, а когда первую из них смонтировали, выяснилось, что в газе Медвежьего есть примесь газового конденсата. Пришлось переделывать схемы, и в результате там, где мог работать один сменный инженер, трудились четыре. Из девяти УКПГ Медвежьего на четырех оборудование и технология были отечественными, средства автоматики и приборы – тоже. Однако они уступали зарубежным образцам.

Несмотря на то, что приборо- и машиностроители СССР не смогли предложить сибирякам готовый комплект оборудования, благодаря настойчивости местных органов, координации усилий ученых и производителей региона удалось приспособить импортное оборудование и серийно выпускаемые промышленностью СССР средства автоматики для промыслов Севера. К началу X пятилетки темпы автоматизации объектов Западно-Сибирского нефтегазового комплекса почти втрое превышали среднесоюзные показатели, в результате чего промыслы региона по уровню технической оснащенности стали лидерами в отрасли.

К сожалению, эти успехи не получили дальнейшего развития. Более того, ситуация в области автоматизации ухудшалась по мере ускорения «ударных» темпов нефтедобычи и увеличения с каждой пятилеткой отставания СССР от Запада в области научно-технического прогресса. Проверки промыслов Западной Сибири, проведенные Миннефтепромом СССР в 1982 г., показали, что в ведущих производственных объединениях (ПО) региона и страны – «Нижневартовскнефтегаз», «Сургутнефтегаз» и «Юганскнефтегаз» состояние автоматизации оставляло желать лучшего. С помощью систем телемеханики контролировалось лишь около 40% фонда скважин. Если, например, промысел ПО «Сургутнефтегаз» считался к 1975 г. полностью автоматизированным, то в 1983 г. линии связи телеконтроля почти наполовину

вышли из строя, устарели морально и физически АЗГУ «Спутник», выпущенные в 1967–1970 гг. [12].

Всё меньше надежды оставалось у нефтяников и газовиков региона на профильные министерства, потому что с каждой пятилеткой длиннее становился цикл «наука–производство». Ни одна из наиболее сложных разработок, выполненных в 1965–1968 гг. в конструкторских бюро АН СССР, не была освоена к 1970 г. предприятиями Минприбора. В конце 1960-х приборостроение отставало от уровня США в среднем на 15–20 лет. Президент АН СССР М. В. Келдыш не ошибся в прогнозе, утверждая, что предлагаемые министерствами сроки освоения новых приборов создадут такой разрыв между разработкой и серийным выпуском продукции, который фактически обесценит конструкторскую работу (разработки морально устареют) [2. С. 183–184].

Поскольку темпы внедрения научных разработок в производство затягивались, а производство и экспорт углеводородов росли всё быстрее, приходилось покупать оборудование за рубежом. «В процессе создания АСУ для трансконтинентального газопровода Уренгой – Помары – Ужгород, – пишет И. С. Никоненко, – специалисты харьковского института НИПИАСУ разработали новую перспективную концепцию этой системы, не уступающую лучшим мировым аналогам. К сожалению, своевременно запустить ее в промышленное производство не удалось. “Экспортная” газовая магистраль сооружалась так быстро, что ожидать, когда наши специалисты освоят выпуск этой системы АСУ объектами газотранспорта, было некогда. Пришлось покупать требуемое оборудование и соответствующее ему программное обеспечение у французской фирмы “Томсон – ЦСФ”» [13. С. 535].

Самое серьезное отставание сложилось в области вычислительной техники – основы автоматизации всех процессов. Выпуск ЭВМ по состоянию на 1968 г. был в 22 раза меньше, а вычислительная мощность действующих ЭВМ – в 65 раз меньше, чем в США. Технический уровень производимых в СССР внешних устройств вычислительных машин отставал от лучших зарубежных образцов на 7–8 лет, многие виды оборудования для ЭВМ не были освоены и не производились. Капитальные затраты на развитие промышленного производства вычислительной техники были в 10 раз меньше соответствующих затрат в США [2. С. 183–184].

Эффективность создаваемых автоматизированных систем управления (АСУ) промыслами определялась их технической базой. Несмотря на то, что для условий нефтяной промышленности задачи прогноза и перспективного планирования ключевых показателей разработки месторождений в рамках АСУ имели первостепенное значение, машины, которыми в основном оснащались вычислительные центры отраслей Западно-Сибирского нефтегазового комплекса («Минск-32», БЭСМ-4М, ЕС-1020), не могли обеспечить должный уровень автоматизации из-за недостаточного быстродействия и объема оперативной памяти [14. С. 60].

Очевидное отставание СССР от Запада в развитии вычислительной техники требовало принятия решений на самом «верху»: проводить ли унификацию производства ЭВМ и их массового выпуска в стране на базе одной из советских ЭВМ или переходить на «линейку» зарубежных машин? Решение было принято в пользу американской системы IBM-360 (январь 1967 г.). Эта позиция советского руководства предопределила отставание отечественного производства микрокомпьютерной техники [15. С. 23–27]. К середине 1980-х гг. в СССР сменилось несколько поколений микропроцессоров, но создать образцы, соответствующие западным характеристикам, не удалось.

Погоня за темпами добычи нефти, противоречившими здравому смыслу, привела к тому, что в 1985 г. уровень автоматизации производственных процессов на промыслах «Главтюменнефтегаза» был хуже, чем в старых нефтяных районах – Татарии и Башкирии, отставал от среднеотраслевых показателей. Удельный вес добычи нефти с автоматизированных промыслов в общем объеме добычи по Миннефтепрому СССР составлял 88%, в управлениях «Татнефть» и «Башнефть» – соответственно 98,5% и 99,6%, а в «Главтюменнефтегазе» – 86,7%. Если в Татарии и Башкирии к 1986 г. было телемеханизировано 89% фонда скважин, то в «Главтюменнефтегазе» – 76,7%, а по ряду производственных объединений показатель был еще ниже: в «Ноябрьскнефтегазе» – 60,4%, в «Сургутнефтегазе» – 65% [16. С. 310].

Но и эти относительно невысокие показатели не отражали реального положения на промыслах Западной Сибири. Если судить по отчетам, то более 70% тюменской нефти в середине 1980-х годов добывалось с автоматизированных промыслов. Но при ближайшем рассмотрении картина выглядела намного

хуже. К системе телеконтроля в 1985 г. было подключено менее 1/3 эксплуатируемых скважин. Причем показаниям приборов нельзя было доверять на 100%: автоматика оставалась ненадежной, часто подводила. К каждому «Спутнику» было подключено до 10 скважин. В случае непредвиденной поломки (например, пробило кабель электронасоса) оператор, дежуривший круглосуточно у экрана дисплея (на него поступал сигнал с групповой замерной установки «Спутник»), не знал, какая из них остановилась. В таких условиях нефтяники работали как бы вслепую, о чём рассказал на совещании областного партийно-хозяйственного актива в сентябре 1985 г. начальник Главтюменнефтегаза В. И. Грайфер: «Сегодня на промыслах нет даже датчиков, которые контролировали бы работу скважин, поэтому мы не знаем, работает скважина или нет» [17].

По похожему сценарию развивалась ситуация и у газовиков. Еще в 1972 г. было создано Всесоюзное научно-производственное объединение (НПО) «Союзгазавтоматика» – головная организация Министерства газовой промышленности СССР по разработке и внедрению автоматизированных систем управления (АСУ). Вновь образованное НПО объединило все имевшиеся тогда научные, конструкторские и производственные силы с целью разработки и внедрения в промышленность средств автоматики и телемеханики. Однако в арсенале у разработчиков и производителей НПО была лишь низкосортная элементарная комплектующая база – отсортированные остатки от предприятий оборонного комплекса и Минприбора. В результате газовики получали датчики и преобразователи с четырехсуточным ресурсом безотказной работы (!), тогда как на Западе датчики служили безотказно годами [13. С. 495–545].

Чем дальше в высокие широты, тем совершеннее должна была быть автоматика. На самом деле в заполярном Ямбурге тиражировались допотопные автоматизированные системы приполярного Уренгоя. Минприбор, как свидетельствует И. С. Никоненко, в прошлом руководитель НПО «Союзгазавтоматика», тяготился навязанным ему «сверху» сотрудничеством с Тюменью. Не затрудняя себя тем, чтобы вникнуть в специфику технологических процессов в газовой промышленности, Министерство пыталось внедрить здесь свои готовые наработки совершенно иного характера применения – для автоматизации поливки рисовых

чеков на Кубани. Доводили «до ума» эту систему специалисты ПО «Уренгойгазпром» совместно с работниками краснодарской «Промавтоматики» (подразделение Минприбора) [13. С. 496].

К началу XII пятилетки у Минхиммаша по-прежнему не было четкой целевой программы создания новой технологической системы оборудования для нефтяников. Отдельные институты и предприятия делали его по частям, которые плохо стыковались. Примером тому может служить газлифтная компрессорная станция. Этот объект стоимостью в 1 млн руб. так и не смогли в 1984–1985 гг. вывести на нормативный режим. Многие узлы оборудования оказались ненадежными [18].

Критически оценивая действия министерств-исполнителей, следует отметить, что, во-первых, руководство заказчика – Миннефтепрома СССР – с самого начала ориентировалось на закупку импортной техники, не очень настойчиво предъявляя требования к отечественному машиностроению. Пассивность же отечественных министерств служила дополнительным аргументом при хлопотах о валюте. Во-вторых, долгое время Госплан СССР выделял Минхиммашу средств в 40 раз меньше, чем нефтяникам. Миннефтепром и Госплан СССР сделали ставку на импортную технику. Отчасти в этом была повинна и «большая тюменская нефть», экспорт которой позволял решать все возникающие проблемы за счет нефтедолларов.

Нерешенность задачи автоматизации нефтегазового Севера привела к катастрофическому росту числа работающих в районах нового промышленного освоения. Весь прирост добычи нефти в 1980-е гг. обеспечивался в основном за счет того, что увеличивалось число работников в трудовых коллективах. В 1980–1985 гг. численность промышленно-производственного персонала в нефтедобывающей промышленности возросла в 2,2 раза, в то время как объем товарной продукции – лишь на 18,6%. «При такой ситуации, как она формируется, – отмечал заместитель председателя Совета министров СССР Б. Е. Щербина (в 1961–1973 гг. – партийный руководитель Тюменской области), – нам надо завозить на будущую пятилетку (12-ю, 1986–1990 гг. – В.К.) 555 тыс. человек (в 1985 г. на предприятиях, в учреждениях и организациях ЗСНГК было занято 747,8 тыс. человек. – В.К.). А это снова проблемы жилья, развития инфраструктуры, снабжения» [16. С. 90, 114].

Во второй половине 1980-х гг., при ослаблении партийно-государственного контроля, вызванного перестройкой М. Горбачёва, министерства и ведомства, а также территориально-производственные комплексы и отдельные предприятия стали терять интерес к автоматизации производства, процесс разработки и внедрения АСУ сильно замедлился, а советская экономика целиком попала в зависимость от импорта западных автоматизированных систем управления. В постсоветский период о необходимости преодоления технологической зависимости отраслей отечественного нефтегазового комплекса сказано немало. Но «воз и ныне там». Сравнительно высокий вклад отечественных производителей в нефтегазовые проекты достигается главным образом за счет бетонных оснований и металлоемкого оборудования, а в высокотехнологичном сегменте доля импорта достигает 90–95% [19. С. 4].

Динамичные процессы в мире требовали быстрой и адекватной реакции на перемены, в том числе и в сфере технологий. Поэтому во многом решающим был правильный выбор приоритетов, четкое определение «ключевых» сфер, где необходимо сконцентрировать ресурсы. Но директивное планирование не могло учесть динамику современной науки. Сами же предприятия в условиях централизованно-планируемой экономики этого делать не могли, да и не были заинтересованы в отсутствии конкурентной среды [20. С. 216]. Господствовавшая в СССР теория научно-технической революции (НТР), опиравшаяся на советский опыт и идеологизированное представление о ведущей роли рабочего класса в обществе, уводила руководство страны далеко в сторону от реальных тенденций экономического развития последних десятилетий, сужала НТР до научно-технических изменений, упрощала происходившие в мировой экономике процессы [21. С. 124].

Нельзя отрицать масштаб сделанного: задачи, которые решались на нефтегазовом Тюменском Севере, были уникальными в отечественной и мировой практике. Но достижения советской системы, директивной и централизованной экономики нельзя отделять от ее пороков. История Западно-Сибирского нефтегазового комплекса подтверждает, что принуждение к научно-техническому прогрессу – неэффективный метод управления. Сегодня для внедрения достижений НТП в нефтегазовую отрасль важнее не научно-технические решения сами по себе, не советская ориентация на новые мегапроекты с реализацией эффекта «экономии

от масштаба» [22. С. 64], а политические и экономические условия и среда. Осознание этого необходимо для реализации национальных интересов страны. Не на уровне деклараций, а в плане конкретной реализации современных проектов.

Литература

1. Нефтяная эпопея Западной Сибири /под ред. М. М. Крола. – М.: Нефтяник, 1995.
2. *Бодрова Е. В.* и др. Нефтегазовый комплекс в контексте реализации государственной научно-технической и промышленной политики СССР и Российской Федерации (1945–2013 гг.). – М.: ООО «НИПКЦ Восход-А», 2013.
3. Российский государственный архив экономики (РГАЭ). Ф. 70. Оп. 1. Д. 2739. Л. 117, 118, 121.
4. Нефть и газ Тюмени в документах. В 3-х т. Т. 3. – Свердловск: Ср.-Урал. кн. изд-во, 1971–1979.
5. Государственный архив социально-политической истории Тюменской области (ГАСПИТО). – Ф. 124. – Оп. 198. – Д. 8. – Л. 57, 63.
6. ГАСПИТО. Ф. 124. Оп. 200. Д. 80. Л. 66, 67.
7. ГАСПИТО. Ф. 124. Оп. 202. Д. 6. Л. 23, 25.
8. *Голдырева Л. И.* Совершенствование организации труда и производства на предприятиях Главтюменнефтегаза // Организация и управление нефтяной промышленности. – 1977. – № 2.
9. *Гужновский Л. П., Кузьмина Е. З.* Итоги развития нефтедобывающей промышленности Западной Сибири в 9-й пятилетке // Проблемы нефти и газа Тюмени. Вып. 29. – Тюмень, 1976.
10. Тюменская правда. – 1975. – 25 декабря.
11. РГАЭ. Ф.458. Оп.1. Д.3082. Л. 84–88.
12. Государственный архив Тюменской области (ГАТО). Ф. 2146. Оп. 1. Д. 2615. Л. 20; Д. 2909. Л. 52.
13. *Никоненко И. С.* Испытание жизнью. – М.: ООО «Недра-Бизнесцентр», 2006.
14. *Карпов В. П.* Нефть, политика и научно-технический прогресс // ЭКО. – 2013. – № 9. – С. 51–61.
15. *Бородкин Л. И.* О механизмах принятия решений в научно-технической сфере в СССР в 1960–1980-х гг. // Экономическая история. Обзорение. Выпуск 16. – М.: Изд-во МГУ, 2011.
16. *Карпов В. П.* История создания и развития Западно-Сибирского нефтегазового комплекса. – Тюмень: ТюмГНГУ, 2005.
17. ГАСПИТО. Ф. 124. Оп. 239. Д. 169. Л. 26.
18. ГАСПИТО. Ф. 124. Оп. 239. Д.170. Л. 64.
19. *Фатеев А.* В поисках ключа // Тюменские известия. – 2016. – 29 сент.
20. *Артемов Е. Т., Водичев Е. Г.* Научно-техническая политика в советской модели трансформации общества // Социальные трансформации в российской истории. Доклады Межд. науч.конф. – Екатеринбург; Москва, 2004.
21. *Бокарев Ю. П.* СССР и становление постиндустриального общества на Западе в 1970–1980-е годы. – М., 2007.
22. *Крюков В. А.* Вместо новых технологий – «новые Самотлоры» // ЭКО. – 2013. – № 9. – С. 62–64.

Преодоление бедности и сокращение неравенства по доходам и потреблению в России

А.Г. АГАНБЕГЯН, академик РАН, зав. кафедрой Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ, Москва

В статье главное внимание уделяется наличию значительного числа бедных в России при достаточно высоком среднем душевом доходе населения. Причина – чрезмерные разрывы в доходах бедных и богатых, которые вдвое превышают среднее неравенство в развитых капиталистических странах. Обоснованы предложения по радикальному сокращению бедности и социального неравенства в нашей стране путем повышения минимальной зарплаты, уровня пенсий, социальной помощи детям малообеспеченных семей.

Ключевые слова: средний, медианный и модальный доход, абсолютная и относительная бедность, социальное неравенство в доходах и потреблении, коэффициент Джини, минимальная зарплата, прожиточный минимум, малообеспеченное и бедное население и малооплачиваемые работники, налогообложение богатых семей

Специфика бедности в России

Главный порок системы благосостояния населения в России – это чрезмерная бедность, притом что по мировым меркам нашу страну не назовешь бедной. По уровню экономического развития ВВП на душу населения по паритету покупательной способности Россия находится на 40-м месте среди 150 стран мира, по уровню реальных доходов и реальной зарплаты, розничного товарооборота, конечного потребления домашних хозяйств – примерно на 50-м. А вот по уровню бедности она располагается ближе к концу первой сотни стран.

Так, минимальная заработная плата в РФ – 7,5 тыс. руб. – намного ниже, чем в ряде других стран (Египет – 12 тыс. руб., Бразилия – 16 тыс., Марокко – 18,2 тыс., Китай – 22,4 тыс., Аргентина – 27,9 тыс., Польша – 31,7 тыс., Турция – 35,1 тыс. руб.) (по валютному курсу на 3-ю декаду марта 2016 г.). Соответственно, бедность в этих странах распространена намного меньше, хотя уровень экономического развития у большей их части – заметно

ниже (в 1,5–2 раза), чем в России. По данным заместителя председателя Правительства РФ О. Голодец, минимальную заработную плату в России получают около 5 млн человек.

В нашей стране бедными считают лиц с душевым доходом ниже прожиточного минимума (так называемая абсолютная бедность), который в начале 2017 г. составлял 9889 руб. в месяц (трудоспособные – 10678 руб., пенсионеры – 8136 руб.). Душевой доход ниже этого минимума в начале 2016 г. имели 23,4 млн человек (16% населения страны). При этом прожиточный минимум, по мнению экспертов, явно занижен, люди, которые получают меньше этого уровня, даже не бедные, а нищие.

Для сравнения разных стран применяется показатель относительной бедности. В США он принят в размере менее 40% медианного дохода, в большинстве стран Европы – менее 50%, а в скандинавских странах – даже менее 60%. В США, например, в 2010 г. рубеж бедности составил 22314 долл. в год, ниже которого получали 46,2 млн человек (15% населения). В Германии бедными считаются 11,5 млн человек (9%).

В России среднедушевой доход населения в 2015 г. составлял около 30,5 тыс. руб., а медианный из-за уродливого распределения – около 23 тыс. руб. Половину медианного дохода (11,5 тыс. руб.) получают 26 млн человек (около 18% населения) – их больше, чем бедных с доходом ниже прожиточного минимума. Эти данные подтверждаются результатами опросов: треть населения России считает свое материальное положение хорошим, 45% – средним, а 22% – плохим.

Особенность России в том, что в других странах бедные – это, как правило, безработные, занятые неполный рабочий день, пенсионеры, которые вышли на пенсию при относительно низких заработках, часть инвалидов. В развитых странах нет бедных среди занятых полный рабочий день, потому что уровень минимальной зарплаты превышает российский в 10–15 раз, притом, что уровень реальных доходов в России ниже развитых стран всего в 2–3 раза.

Это свидетельствует о неправильной социальной политике России, ибо основной рычаг преодоления бедности в других странах – непрерывное повышение минимальной заработной платы. У нас минимальная зарплата ниже средней в 4,7 раза, в то время как в развитых странах – только в 2–2,5 раза.

В России наиболее полно и детально исследована бедность семей со среднедушевым доходом ниже прожиточного минимума, поэтому остановимся в первую очередь на этой категории населения.

Наибольшее число бедных в России было на рубеже XXI в. (табл. 1). В результате десятилетнего подъема (1999–2008 гг.) их стало почти в 2,5 раза меньше. Характерно, что в глубокий кризис 2009 г. число людей с душевыми доходами ниже прожиточного минимума не увеличилось, а в период трехлетнего восстановительного роста (2010–2012 гг.) – немного сократилось. Однако в годы стагнации, и особенно рецессии (2013–2016 гг.), количество бедных выросло на 5 млн, достигнув почти 15% численности всего населения – 21–22 млн человек. При этом треть населения страны живет с риском оказаться бедными в случае потери работы, рождения ребенка, выхода на пенсию, возникновения инвалидности или хронического заболевания, из-за значительной задолженности по кредитам и т.д.

Таблица 1. Численность населения России с душевым доходом ниже прожиточного минимума в 2000–2016 гг.

Показатель	2000	2005	2010	2016
Численность, млн чел.	42,3	25,4	17,7	21,4
% к численности населения страны	29,9	17,8	12,5	14,6

Специфика нашей страны в том, что большая часть бедных (данные 2015 г.) – это занятые в экономике люди (63,8%, включая 4,6% работающих пенсионеров).

По возрастной структуре 60% бедных – люди в трудоспособном возрасте, среди них примерно равное количество мужчин и женщин, 11,2% – в возрасте выше трудоспособного, в том числе 8% женщин и 3,2% мужчин, 28,8% – дети до 16 лет.

Преобладание среди бедных работающих связано с тем, что в нашей стране огромное число людей получают зарплату в два-три раза ниже средней. Так, в 2015 г. доля работников с зарплатой ниже прожиточного минимума составила 10,7% (в 2013 г. – 7,8%, в кризис 2009 г. – 10,4%, в 2005 г. – 24,4%).

Для России характерен огромный разброс показателей: в большом числе регионов процент бедности в два и более раз ниже среднероссийского показателя (10,7%): в Белгородской области – 5,2%, Калужской – 5,9%, Московской – 6,0%,

Тульской – 4,0%, Ленинградской – 3,3%, в Татарстане – 6,6%, в Тюмени – 3,5%, в Москве – 5,9%, в Санкт-Петербурге – 4,8%.

Наименьшая доля бедных (3–3,5%) характерна для северных регионов с высокими районными коэффициентами и северными льготами (Ханты-Мансийский, Ямало-Ненецкий АО, Чукотка, Сахалин и др.).

На другом полюсе – значительное число регионов, где доля работников с зарплатой ниже прожиточного минимума вдвое выше средней по России: в Ивановской области – 23,5%, Смоленской – 21,5%, Тверской – 22,2%, Псковской – 23,3%, Курганской – 23,0%, в Алтайском крае – 23%. Хуже всех по этому показателю выглядит Дагестан – 29,3%.

Наибольшая доля бедного населения (по отношению к его численности) сосредоточена, как ни странно, в Сибирском федеральном округе. Если в целом по России сейчас 13% населения имеют доходы ниже прожиточного минимума, то даже в таких промышленно развитых регионах Сибири, как Новосибирская и Иркутская области, Красноярский край, доля бедного населения – 18–20%. Примерно такой же процент бедных в обширном Алтайском крае с развитым сельским хозяйством и в Республике Бурятия. Еще выше он в Забайкальском крае, а рекордный уровень – в Республике Тыва (38,2%). Из миллионного населения Якутии 18,9% имеют доход ниже прожиточного минимума, в Республике Крым – 23%. Рекордно высокая бедность в Калмыкии и Ингушетии (32–34%), а из областей европейской части страны – в Смоленской, Псковской, Саратовской и Курганской областях (17–20%).

Наименьший процент бедных – в областях Центрального федерального округа, где в семи субъектах Федерации, включая г. Москва, доля населения с доходами ниже прожиточного минимума составляет 8,5–10,0%. Самая низкая доля бедных в России – в Татарстане (7,2%), в Санкт-Петербурге (8,0%), в Белгородской (8,5%), Московской областях (8,6%) и в Москве (8,9%). На востоке страны обращает на себя внимание низкая доля малообеспеченных граждан в Свердловской области (9,7%).

Среди федеральных округов бедных меньше там, где выше средний уровень денежных доходов на душу населения. Самый высокий он в Центральном федеральном округе (38,8 тыс. руб.),

а ниже всего – в Сибирском (23,6 тыс.) и в Северокавказском федеральных округах (23 тыс. руб.). Предельно низок он в Республике Крым (16,1 тыс. руб.).

В России наблюдается большое число бедных при достаточно высоком уровне средней зарплаты (в 2016 г. – 36,7 тыс. руб.) и среднего дохода на душу населения (30,8 тыс. руб.), что превышало прожиточный минимум по зарплате в 4,9 раза, а по душевым доходам – в 4,1 раза.

Казалось бы, при столь значительном превышении бедных должно быть намного меньше. Во многих других странах так оно и есть, но в России распределение работающих по зарплате, а населения – по уровню душевых доходов носит уродливый, резко асимметричный характер: примерно у 70% работающих уровень зарплаты, а у 66% населения – душевые доходы – ниже средних.

Особенность России в том, что модальный (наиболее распространенный) доход (12616 руб.) ниже среднего дохода (30474 руб.) в 2,5 раза, а минимальная зарплата в 2016 г. была ниже средней (36,7 тыс. руб.) в 4,9 раза. В то же время, например, в Китае, который по уровню экономического развития в 1,5–2 раза отстает от России, минимальная заработная плата в рублевом выражении (по оценке на март 2016 г.) составила 22,4 тыс. руб., в Аргентине (при 20–30%-м отставании от нашей страны) – 27,9 тыс. руб., в Турции (при значительном отставании от нашей страны) – 35,1 тыс. руб.

Такие сравнения можно продолжить, они свидетельствуют о несостоятельности социальной политики России по преодолению бедности.

Печально наблюдать, как заместитель председателя Правительства РФ О. Голодец униженно просит руководство страны подтянуть минимальную заработную плату до прожиточного минимума, который втрое ниже среднего душевого дохода и вчетверо ниже средней зарплаты.

Кроме того, средние показатели однобоко характеризуют реальное положение с доходами, завышая их в сторону богатых. Более точную характеристику среднего размера зарплаты или доходов дает медианная средняя, которая делит совокупность пополам. Она демонстрирует огромные диспропорции: 10% высокообеспеченных получают зарплату в 14 раз больше, чем 10% малооплачиваемых граждан.

Еще хуже обстоит дело с дифференциацией, а точнее, с неравенством душевых доходов: 10% зажиточных семей имеют душевой доход в 15,7 раза выше (2015 г.), чем 10% малообеспеченных семей. Чтобы почувствовать разницу, скажем, что душевой доход 10% семей бедных россиян составляет около 6 тыс. руб., а богатых – более 90 тыс. руб. на душу населения.

Конечное потребление населения страны зависит от уровня душевых доходов. Поэтому остановимся на этом показателе подробнее.

Наибольший вклад в структуру денежных доходов населения вносит оплата труда (38,3%). Все социальные выплаты государства (пенсия, пособия, стипендии и др.) составляют почти половину от фонда оплаты труда, и их удельный вес в формировании денежных доходов – 18,3%. Доход от предпринимательской деятельности в России относительно низок – 7,9% денежных доходов. Еще 6,2% дохода граждане получают от собственности.

Специфика России – в беспрецедентно высокой доле теневой экономики. В виде теневых доходов выплачиваются значительная часть зарплаты (в конвертах), вознаграждения за предпринимательскую деятельность и др. Эти «прочие» доходы наши статистические органы оценили в 29,3% от общих. Поскольку их очень трудно учесть по группам населения, дифференциация исследуется путем выборочных обследований, достоверность которых, возможно, не вполне соответствует реальности.

Большое влияние на формирование бюджета оказывает наличие детей. Среди бедных семей только у 37,4% нет детей, а 62,6% во многом являются бедными из-за того, что у них на иждивении есть дети до 16 лет (в 30,3% – один ребенок, 24,7% – два и 7,9% – трое и более).

По составу 1,2% бедных семей состоят из одного трудоспособного, 2,1% – одного человека старше трудоспособного возраста, 15,5% – из двух, 25,8% – из трех, 33,5% – из четырех человек. Эти цифры показывают важность введения пособий на детей для преодоления бедности. Такие пособия у нас выплачиваются, начиная со второго ребенка, но их размер недостаточен, они не дифференцированы в зависимости от доходов в семье и не носят адресный характер.

Обследования показывают прямую зависимость бедности от уровня образования. Она минимальна у лиц с высшим

и средним профессиональным образованием (по 13% от всех бедных) и резко растет при наличии только общего среднего (39,3%) и особенно – общего образования (43,7%).

Влияет на уровень бедности и гендерная составляющая (у мужчин – 27,7%, у женщин – 32,9%).

Также бедность существенно зависит от места проживания: 63,9% бедных сосредоточены в городах и 36,1% – в сельской местности. В то же время в городах сейчас проживает 74% всего населения, а в сельской местности – лишь 26%. Как видно, число бедных на селе в расчете на 100 тыс. населения почти на 40% выше, чем в городах. Значительное число бедных концентрируется в небольших городах и рабочих поселках с населением менее 50 тыс. человек, где, как правило, нет крупной промышленности, ниже заработная плата, выше процент незанятого населения.

Социальное неравенство в размерах заработной платы и душевых доходов

Бедность нельзя рассматривать в отрыве от проблемы социального неравенства, поскольку она в большой мере зависит от разницы в благосостоянии богатых и бедных.

Для сравнения числа бедных по разным странам используется показатель относительной бедности: число лиц, чей доход ниже 50% от медианного. В 2012 г. относительная бедность в России составляла 18,7% всего населения, а в странах ОЭСР – 11,1%. Конечно, есть много развивающихся стран с намного большей бедностью, поскольку Россия занимает высокие места по уровню доходов, но при этом относится к группе стран с неудовлетворительными показателями относительной бедности. Также для нашей страны характерна высокая дифференциация доходов: 1% самых богатых россиян концентрируют 71% личных активов в стране – самый высокий показатель среди ведущих стран мира.

Колоссальна дифференциация регионов России по показателям валового регионального продукта на душу населения. Пять самых богатых регионов характеризуются размером ВРП на душу населения по паритету покупательной способности, сопоставимым с высокоразвитыми странами мира (данные за 2009 г. – год кризиса, когда в среднем валовой продукт в России снизился на 7,8%) (табл. 2).

Таблица 2. Сравнение богатых и бедных регионов России по ВРП на душу населения с другими странами

Регион	ВРП на душу населения по ППС, долл.	Страна с аналогичным размером ВВП
Богатые		
Тюменская область	57 175	Норвегия
Сахалинская область	43 462	Гонконг
Москва	40 805	Нидерланды
Чукотка	39 220	Австралия
Санкт-Петербург	25 277	Южная Корея
Бедные		
Республика Тыва	7 578	Эквадор
Республика Алтай	7 520	Суринам
Ивановская область	7 425	Туркменистан
Чеченская республика	5 023	Бутан
Республика Ингушетия	3 494	Ирак

Диапазон между самым богатым и самым бедным регионом РФ по ВРП на душу населения – более 16 раз, что соответствует разнице между самой высокоразвитой страной мира – Норвегией (с ней сравнима Тюменская область), и самой отсталой по уровню валового внутреннего продукта на душу населения – Ираком (параллель – Республика Ингушетия). Ни в одной стране мира таких различий нет.

Региональное неравенство – один из ключевых факторов социального неравенства. С середины 2000 г., когда трансферы в регионы резко возросли, показатели неравенства по субъектам немного снизились (за исключением показателя младенческой смертности, где разрывы остались весьма значительными). А до середины 2000 г. это неравенство все время увеличивалось, за исключением доходов, где оно немного сокращалось. После кризиса 2008–2009 гг. трансферы стали уменьшаться, а неравенство – возрастать.

Статистика проводит дифференциацию населения по доходам на основе разницы средних душевых доходов высшей и низшей децильной группы. По данным официальной статистики, разница в душевых доходах в 2015 г. в России составила 15,7 раза, несколько снизившись из-за рецессии по сравнению с показателями 2013 г. и 2014 г.

Данные об отличиях бедности и социального неравенства в доходах России с другими странами представлены в таблице 3.

Таблица 3. Различия в доходах бедного и богатого населения в странах (2005–2014 гг.)

Страна	Год	Доля доходов, приходящихся на каждую 20%-ю группу населения					Коеф-фициент Джини	Различия в доходах 10% богатых и 10% бедных на душу населения
		пер-вая	вто-рая	тре-тья	чет-вер-тая	пятая		
Россия	2014	5,2	9,9	14,9	22,6	47,4	41,6	16,0
Венгрия	2011	8,2	13,8	17,9	22,6	37,5	28,9	7,2
Германия	2010	8,3	13,1	17,1	22,4	39,1	30,6	7,4
Италия	2010	6,1	12,0	17,0	23,1	41,8	35,5	13,2
Нидерланды	2010	8,4	13,8	17,7	22,7	37,5	28,9	7,4
Польша	2011	7,9	12,3	16,6	22,3	40,9	32,8	8,0
Словакия	2011	8,6	14,5	18,4	23,0	35,4	26,6	6,6
Словения	2011	9,7	14,7	18,2	22,6	34,8	24,9	5,3
Великобритания	2010	5,8	11,4	16,2	22,0	44,1	38,0	15,0
Финляндия	2010	9,2	13,8	17,4	22,6	37,1	27,8	6,1
Чехия	2011	9,3	14,6	17,9	22,0	36,2	26,4	6,0
Швеция	2005	9,5	14,3	17,8	22,7	35,7	26,1	5,6
Индия	2009	8,5	12,1	15,7	20,8	42,8	33,9	7,8
Индонезия	2010	7,6	11,3	15,6	21,6	43,7	35,6	8,4
Казахстан	2014	9,4	13,2	17,1	22,4	37,9	27,8	5,7
Канада	2010	7,1	12,4	16,8	22,7	41,0	33,7	9,6
США	2010	4,7	10,4	15,8	23,1	46,0	41,1	21,5

В рейтинге по социальному неравенству по странам мира, составленному Организацией Объединенных Наций, показатель для России несколько ниже – 12,7 раза (возможно, ООН иначе, чем наши статистики, считает влияние теневой экономики). Далее мы будем использовать данные ООН.

В подавляющей части развитых и постсоциалистических стран уровень социального неравенства в 1,8 раза ниже, чем в России. Наименьшая разница – в Японии (4,5 раза), Чехии (5,2), Венгрии (5,5), Финляндии (5,6), Словении (6,7), Норвегии (6,1), Швеции (6,2), Словакии (6,7), Черногории и Белоруссии (6,9), Болгарии (7), Дании (8,1), Казахстане (8,5), Польше (8,8),

Швейцарии (9,0), Франции (9,1), Нидерландах (9,2), Канаде (9,4), Греции (10,2), Испании (10,2), Италии (11,6 раза).

Из развитых стран с относительно большим социальным неравенством упомянем Австралию (12,5), Израиль (13,4), Великобританию (13,8), США (15,9) и Сингапур (17,7).

Из развивающихся стран, как ни странно, самая низкая разница – в Индии (8,6); в Иране – 17,2, Китае – 21,6, Мексике – 24,6, ЮАР – 33,1, Аргентине – 40,9, Венесуэле – 48,3, в Бразилии – 51,3.

Заметим, что в советское время эта разница составляла 3-4 раза. Разрыв резко увеличился в начале 1990-х, когда наступил всеобщий дефицит многих продовольственных и промышленных товаров, резко вырос неорганизованный рынок с повышенными ценами и началось массовое перераспределение доходов в пользу спекулянтов.

Затем после распада СССР при переходе к рынку миллионы людей лишились своей прежней работы и нанимались в секторы с пониженной оплатой, в частности в торговлю. Резко выросло число кооперативов, после приватизации массово создавалась частная собственность. Уже к 1995 г. наметилась резкая дифференциация в доходах, которая увеличилась с четырех раз в 1990 г. до 13,5 раза в 1995 г. и продолжала расти.

Более общим показателем дифференциации доходов служит коэффициент Джини: чем он выше, тем больше неравенство (США – 0,45, Аргентина – 0,46, Бразилия – 0,52). Низкий коэффициент Джини у Венгрии (0,25), Германии (0,27), Франции (0,30), Италии и Канады (0,32). А в России коэффициент Джини составляет 0,41 (2015 г.). Этот коэффициент, естественно, имеет наибольшее значение в странах с максимальной дифференциацией: в США – 0,45, в Аргентине – 0,46, в Бразилии – 0,52.

Распределение доходов по группам населения показывает, что наибольший рывок в социальном неравенстве произошел между 1990 г. и 1995 г.: доля доходов, приходящихся на 20% населения с низкими доходами, снизилась с 7,8% до 6,1%, а доходов 20% населения с высшими доходами – возросла с 36,8% до 46,5%; в 2000–2005 гг. – у бедных произошло снижение с 5,9% до 5,4%, у богатых – они остались на уровне 46,7%. В последние годы стагнации и рецессии эта дифференциация немного сократилась (табл. 4).

Таблица 4. Численность населения с доходами ниже прожиточного минимума и дефицит денежных доходов у этой группы в 1992-2015 гг.

Год	Численность населения с доходами ниже прожиточного минимума		Дефицит денежного дохода		Величина прожиточного минимума, руб./мес.
	млн чел.	% к числу населения	млрд руб.	% от общего объема доходов населения	
1992	49,3	33,5	0,4 трлн.	6,2	1,9 тыс.
1995	36,5	24,8	34,9 трлн.	3,9	264 тыс.
2000	42,3	29,0	199,2	5,0	1210
2005	25,4	17,8	288,7	2,1	3018
2010	17,7	12,5	375,0	1,2	5686
2013	15,5	10,8	417,9	0,9	7306
2015	19,5	13,3	700,5	1,3	9701

Как видно, дефицит денежных доходов, необходимых для увеличения доходов населения до прожиточного минимума по отношению к общей сумме доходов, все время сокращался и дошел до 0,9% в 2013 г.

В годы стагнации и рецессии численность населения с доходами ниже прожиточного минимума заметно выросла, а с ней – и дефицит денежных доходов, составивший 1,3% (700 млрд руб.). Однако на деле средств потребуется в несколько раз больше, скажем, не 700 млрд, а примерно 2 трлн руб.

Для такой огромной страны, как Россия, при объеме валового внутреннего продукта около 86 трлн руб. эта цифра не очень большая. Такую задачу вполне можно выполнить за 3–5 лет, подняв доходы 20 млн человек на относительно небольшую величину. Для этого нужно повысить минимальную зарплату, минимальный размер пенсий, увеличить выплаты на детей в малообеспеченных семьях, освободить от подоходного налога семьи с доходами ниже прожиточного минимума.

Но пока эти предложения даже не обсуждаются, поскольку нет понимания того, что преодоление бедности – это главная социальная задача нашей страны. Об этом подробнее мы поговорим далее при обсуждении конкретных мероприятий по преодолению бедности.

Социальное неравенство в потреблении

Распределение располагаемых ресурсов по группам населения с разным уровнем доходности показывает, что самая бедная 20%-я группа, сосредоточившая около 6% доходов, дает только 3% ресурсов на прирост сбережений, а самая богатая 20%-я группа (около 50% доходов) обеспечивает более 55% прироста сбережений.

Структура потребительских расходов резко отличается у бедных, у среднего класса и богатых (табл. 5).

Таблица 5. Потребительские расходы в России по 10%-м группам населения

Потребительские расходы	10% бедных	10% (средняя) группа	10% богатых
Всего	100	100	100
В том числе:			
продукты питания	42,7	35,2	14,9
одежда и обувь	8,4	9,4	6,5
жилищные услуги	16,3	12,8	7,4
предметы домашнего обихода, бытовая техника	3,3	5,8	6,5
здравоохранение	2,5	3,9	3,3
транспорт	6,7	8,9	36,1
отдых	3,1	5,9	7,0
образование	0,5	1,0	0,6
гостиницы, рестораны	1,0	2,1	5,0

При этом нужно учесть, что средние расходы на душу населения примерно в пять раз выше, чем у бедных, а у богатых – в три раза выше средних и в 15 – чем у бедных. Поэтому богатые на питание тратят в пять раз больше, чем бедные, на одежду и обувь – в 12 раз, на домашнюю технику – в 29 раз, на жилье – в семь раз, на здравоохранение – в 20 раз, на транспорт – в 81 раз, на отдых – в 34 раза, на гостиницы и рестораны – в 65 раз (приводимые показатели не учитывают большие различия в качестве приобретаемых изделий и услуг). Кроме того, они сберегают ежегодно в 18 раз больше средств, откладывая их на будущее.

На душу населения богатые потребляют в два раза больше овощей, в 2,5 раза – фруктов, в два раза – мяса, в 1,9 раза – молока и молочных продуктов, в 1,7 раза – яиц, в два раза больше

рыбы и морепродуктов (эти цифры также не учитывают разное качество).

Энергетическая ценность ежегодного потребления в ккал: у бедных – 1917, у богатых – 3060, в том числе белков – 55 и 94 (животного происхождения – 32 и 62), жиров – 73 и 128 (животного – 43 и 82), углеводов – 258 и 385 (животного – 10 и 20).

Особенно удручает совершенно неудовлетворительное питание в многодетных семьях. При наличии трех детей на члена семьи в месяц тратится на 30% меньше средств на покупку овощей, чем в среднем по всем домохозяйствам, на 31% – фруктов и ягод, на 35% – мяса и мясопродуктов, на 29% – молока и молочных продуктов, на 30% – яиц, на 38% – рыбы и рыбопродуктов, на 24% – сахара и кондитерских изделий. Даже картофеля эти семьи потребляют на 20%, а хлебопродуктов – на 27% меньше.

На 100 домохозяйств у богатых в наличии 75 автомобилей, у бедных – 33, но качество, конечно, разное.

Показатели потребления в многодетных семьях также низки. Если в семье три и более ребенка в возрасте до 16 лет, то у них, например, телевизоров, видеомагнитофонов, музыкальных центров, компьютеров, электропылесосов, микроволновых печей на 20–40% меньше, чем у семей с одним или двумя детьми. Их уровень потребления близок к бедным слоям населения.

Обращает на себя внимание высокая доля платы за жилищные услуги бедной группы населения (16,3%) – это более чем вдвое выше, чем у богатых. Кстати, столь высокая и все время повышающаяся доля этих расходов не учтена в полной мере при формировании размеров прожиточного минимума. Целесообразно установить для бедных семей, особенно многодетных, серьезные льготы со стороны государства по оплате жилищных расходов.

Нет у бедных семей и средств на столь необходимый им, особенно детям, отдых. Здесь тоже можно было бы оказать помощь за счет как государства, так и предприятий и организаций.

О мерах по преодолению бедности и сокращению социального неравенства в доходах и потреблении

Власти признают наличие проблемы бедности и даже время от времени говорят о ней как о главной социальной проблеме нашей страны. Наличие такого числа бедных, прежде всего,

существенно снижает уровень социального развития страны, обрекая значительную часть населения – более 20 млн человек – на трудные условия существования. Поскольку многие из этих семей имеют детей, то такое положение множит будущие трудности в части здоровья, полноценного обучения и воспитания подрастающего поколения.

Наличие большого числа семей с низкими доходами снижает платежеспособный спрос и тем самым замедляет темпы социально-экономического развития нашей страны. К тому же социальное неравенство вызывает в обществе серьезные противоречия.

Одна из главных проблем – низкая производительность трудоспособных членов бедных семей, поскольку недостаточное вознаграждение не стимулирует высокопроизводительный труд. Не случайно в регионах с высокой производительностью труда, с лучшими социально-экономическими показателями процент бедности самый низкий. Речь идет о Татарстане – передовом регионе почти по всем показателям; о Белгородской области – лидере сельскохозяйственного производства, занимающей первые места в стране по производству свинины и мяса птицы.

Социальное неравенство в России чрезмерно не только из-за недостаточных мер по сокращению бедности и наличия большой части населения с душевыми доходами в 4–5 раз ниже средних значений. Другая сторона – наличие непомерных ресурсов у богатых и сверхбогатых семей: 20% зажиточных семей концентрируют около 50% всех доходов, 10% сверхбогатых – 30,6%. Число долларовых миллионеров росло по 10% в год даже в период стагнации и рецессии. При этом у нас 96 долларовых миллиардеров (2016 г.), что превышает показатели более богатых стран – Японии и Германии, уступая только США и Китаю. В России 1% самых богатых владеют 71% всего имущества, в то время как в США – 40%, а в других странах – еще меньше.

Богатые люди, особенно в России, ориентируются на западный образ жизни, покупают импортные изделия, нанимают для строительства и ремонта западные фирмы, обучают своих детей и лечатся в западных странах, отдых проводят на международных курортах. Они, как правило, имеют недвижимость за рубежом, приобретают ценные бумаги западных бирж, компаний и государств, значительную часть своих средств держат в западных банках, часто регистрируют свои фирмы в офшорах или западных странах

и т.д. Большая часть их денег, которые могли бы быть потрачены на потребление и накопление, не работает в своей стране. Это существенно сдерживает социально-экономическое развитие России. Поэтому великий реформатор Западной Германии Людвиг Эрхард в своей книге «Благосостояние для всех»^{*} призывал к умеренным размерам социального неравенства в стране.

При составлении комплексного плана социально-экономического развития страны до 2025 г. задаче преодоления бедности и сокращения социального неравенства нужно придать приоритетное значение. Здесь важно проанализировать и использовать опыт стран, которые свели бедность к минимуму и добились приемлемого для высокоэффективной работы социального неравенства.

Определенный уровень неравенства необходим в современном обществе для стимулирования более способных, более умелых людей. Но есть предел: работающий человек должен получать достойное вознаграждение, которое позволит ему нормально воспроизводить свою рабочую силу, что предполагает достаточный уровень дохода.

Как удалось многим развитым и примыкающим к ним странам, в том числе постсоциалистическим Центральной Европы, достичь в 1,5 раза более низкого социального неравенства?

На это нацелена, с одной стороны, налоговая система, которая освобождает от налогов (или сводит их к минимуму) лиц с низкими доходами или имеющих на иждивении детей. Действующая в этих странах прогрессивная система налогообложения стимулирует богатые семьи использовать значительную часть зарабатываемых денег на инвестиции, вложения в ценные бумаги, на благотворительность и другие цели, где средства не облагаются налогом или предусмотрены льготы. К тому же предметы роскоши облагаются довольно высокими акцизами. Да и общественное мнение работает против демонстрации богатства. В этом же направлении действуют и другие элементы и рычаги социальной системы.

Во многом отчисления на пенсии, страховки по здоровью, на будущее образование детей носят солидарный характер: богатые платят больше в соответствии с доходами, и часть этих средств перетекает в пользу бедных семей, отчисления которых

^{*} Эрхард Л. Благосостояние для всех. – М.: Дело, 2001.

недостаточны, например, для лечения. В этом же направлении действует высокий налог на недвижимость. С другой стороны, важнейшим рычагом преодоления бедности является устанавливаемый государством и постоянно растущий уровень минимальной заработной платы, что подталкивает частный бизнес повышать зарплаты трудящимся.

Средние реальные доходы россиян ниже, чем в развитых странах Европы, в 1,5 – максимум в два раза. Это видно и по натуральным показателям потребления, наличия имущества, числа автомобилей и т.д., при этом разница между минимальными зарплатами в России и Европе – более 10 раз. Сказанное относится и к пенсионному обеспечению. В западных странах размер пенсий составляет 50–60% заработной платы, а не 35%, как в России. Если взять реальный уровень зарплаты, включая и зарплаты в конвертах, то эта доля снизится до 25%.

Пенсионеры в развитых странах не попадают в группы бедности, поскольку уровень зарплат, с которых начисляются пенсии, там существенно выше. Ведь если из номинальной зарплаты необходимо 25–30% выплачивать в виде налогов, как минимум, 25% – за жилье, включая налог на недвижимость, 10% – на пенсии, 6–7% – на страховку по здравоохранению, 4–5% – на будущее высшее образование детей, то при одинаковом уровне потребления номинальная зарплата будет, по крайней мере, в 1,5 раза выше, чем в нашей стране, где таких отчислений на зарплату нет. Поэтому и средний размер пенсии в Западной Европе в реальном выражении выше, чем в нашей стране, не в 1,5 раза, как реальные доходы, а в четыре.

Я уверен, что нам не надо ничего изобретать, а надо лишь умело использовать богатейший опыт, накопленный другими странами за много десятилетий работы в рыночной экономике.

Во-первых, это целесообразно сделать при реформировании пенсионного обеспечения, финансировании здравоохранения и образования, при переходе в частную собственность жилищно-коммунального хозяйства и введении рыночных цен на жилищно-коммунальные услуги. Это позволит построить такую же систему заработной платы, как в передовых развитых странах, например в Германии и во Франции. При переходе на накопительную пенсионную систему уровень пенсий в России возрастет, по крайней мере, вдвое. В дальнейшем они увеличатся еще в 1,5 раза,

так как будут исчисляться от возросшего уровня номинальной заработной платы в связи с проведением социальных реформ.

Если в России будут введены обязательные отчисления из зарплаты и доходов на пенсии, на страховку по здравоохранению, налог на недвижимость, то придется индексировать заработную плату, чтобы предотвратить снижение реальных доходов. Рост уровня зарплаты примерно в 1,4 раза приведет к заметному сокращению численности бедного населения.

При налоговой реформе нужно освободить от налогов все семьи с душевыми доходами ниже прожиточного минимума, перейти от одинакового подоходного налога для всех к учету профиля налогоплательщика (является ли он одиноким, семейным, имеет ли детей). Подоходный налог надо брать не с человека, а с семьи. И если душевой доход семьи ниже прожиточного минимума, этот доход освобождается от налога. А дальше, по мере возрастания заработной платы и общего дохода, процентная ставка налога увеличивается ступенчато: до определенного уровня зарплаты – 10%, далее – 15%, 20%, 25% и 30%.

Даже при постепенном увеличении налога богатые люди, особенно по мере возрастания их благосостояния, платят его все в больших размерах. Таким образом, разница в доходах сокращается с двух сторон: и при освобождении от налогов и льготном налогообложении малообеспеченных, и при прогрессивном, ступенчатом налогообложении высокообеспеченных людей. При этом для последних устанавливаются серьезные налоговые льготы при использовании доходов на здравоохранение, образование, благотворительность, вложения в паевые фонды, при покупке облигаций и т.д.

Предстоит существенно увеличить пособия и льготы на детей, особенно на второго и третьего ребенка преимущественно в малообеспеченных семьях. Это продиктовано не только важностью борьбы с бедностью, но и в связи с драматической демографической ситуацией: коэффициенты рождаемости снижаются к 2030 г. до полутора раз (при достигнутом суммарном коэффициенте рождаемости).

Наряду со значительным увеличением пособий на детей, с ориентацией на прогрессивный опыт Франции, важно дать льготы нуждающимся семьям при оплате детского сада, предоставлять детям бесплатное питание в детских садах и школах и т.д.

Увеличение средней зарплаты до 50 тыс. руб. делает более выгодными мероприятия по повышению производительности труда, использованию технологических и организационных нововведений. В этой связи должна быть разработана программа сокращения малопродуктивных рабочих мест и переобучения более квалифицированным профессиям с более высокой заработной платой.

Масштабы деятельности по переобучению, повышению квалификации, обучению новым профессиям надо увеличить в разы, прежде всего, для того чтобы сформировать рабочую силу, которая будет эффективно использовать новые технологии и технику при реконструкции таких отсталых на сегодня отраслей, как энергетика, транспорт, машиностроение, легкая промышленность, в значительной части и сельское хозяйство.

Эти вложения в знания, особенно в навыки и умения человека, крайне важны для повышения производительности труда, для обеспечения экономического роста. Вместе с тем значимым результатом будет сокращение низкопродуктивных, а следовательно, и малооплачиваемых рабочих мест.

Важно акцентировать внимание на том, что преодоление бедности – это не благотворительная социальная мера, это прежде всего, средство для повышения производительности труда человека, увеличения его вклада в экономику, в создание валового внутреннего продукта.

Предстоящее развитие до 2025 г. можно подразделить на два этапа.

Первый – до 2020 г. За эти три года прожиточный минимум следует повысить до 12 тыс. руб. и до этого уровня подтянуть минимальную заработную плату (в ценах 2016 г. без учета предстоящей инфляции). Уже с 2019 г. должна начать действовать новая налоговая система, в которой, я надеюсь, малообеспеченных освободят от уплаты налога, что позволит части из них выйти из этой группы.

К 2020 г. численность малообеспеченных с 13% в настоящее время могла быть уменьшена до 8–10% (с учетом повышения уровня прожиточного минимума).

К 2025 г. средний душевой доход в нынешних ценах повысится до 40 тыс. руб. за счет предлагаемых реформ в области пенсионного обеспечения, здравоохранения, жилищно-коммунального хозяйства и введения налога на недвижимость и землю,

и еще на 30% увеличится за счет прироста валового внутреннего продукта, то есть составит более 50 тыс. руб. на душу.

Медианный доход при этом может составить около 40 тыс., а минимальный прожиточный минимум (или порог бедности) предлагается установить, как в среднем в Европе, на уровне 50% от медианного дохода, то есть на уровне 20 тыс. руб.

Заработная плата к тому времени повысится до 65 тыс. руб., соответственно, минимум зарплаты может быть достигнут на уровне 25 тыс. руб.

Все расчеты сделаны в нынешних ценах, не считая инфляцию, которая, естественно, увеличит уровни денежных доходов, зарплаты, и соответственно, показатели прожиточного минимума и минимальной заработной платы.

В 2021–2025 гг. можно будет провести пенсионную реформу, когда средняя продолжительность жизни россиян достигнет хотя бы 76–78 лет. Это увеличит средний размер пенсий до 40% от заработной платы (около 25 тыс. руб.). Итак, средняя зарплата в номинальном выражении вырастет в 1,8 раза, а номинальный душевой доход – в 1,65 раза. В реальном выражении они увеличатся существенно меньше, поскольку нужно будет вычитать из заработной платы и денежных доходов все налоги и обязательные страховые суммы, ибо реальный размер характеризует объем товаров и услуг, которые можно будет купить на зарплату или денежные доходы, оставшиеся после всех этих вычетов. Реальная заработная плата вырастет на 25–30% по сравнению с 2016 гг., а денежные доходы – примерно на 30%, с учетом дополнительных льгот на детей и налоговых льгот.

С учетом того, что в годы стагнации и рецессии реальные доходы сократились на 12%, а реальная заработная плата – на 9%, по сравнению с 2013 г. увеличение реальных доходов и реальной зарплаты составит около 15%. Повысится и платежеспособный спрос на товары и услуги, а значит – розничный товарооборот и объем платных услуг. Соответственно вырастет конечное потребление домашних хозяйств, которое в годы стагнации и рецессии сократилось на 14%: этот показатель увеличится на 30% к 2025 г. и немного меньше, чем на 15%, – к 2020 г.

Нужен ли Кузбассу «экономический ребрендинг»? К разработке новой стратегии социально-экономического развития Кемеровской области

Ю. А. ФРИДМАН, доктор экономических наук.
E-mail: yurifridman@mail.ru

Е. Ю. ЛОГИНОВА, кандидат политических наук.
E-mail: katrin.2007@mail.ru

Г. Н. РЕЧКО, кандидат экономических наук,
Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН,
Новосибирск.
E-mail: rgn.kem@mail.ru

В статье рассматривается трансформация конкурентных преимуществ, вызовов и угроз для Кемеровской области в контексте разработки новой Стратегии социально-экономического развития региона. Обсуждается необходимость «экономического ребрендинга» Кузбасса.

Ключевые слова: регион, стратегия развития, конкурентные преимущества, вызовы и угрозы, ребрендинг

«Вы думаете, всё так просто?
Да, всё просто. Но совсем не так...»
Альберт Эйнштейн

В апреле 2017 г. губернатор Кемеровской области А. Г. Тулеев выразил недоумение по поводу развития новых угледобывающих проектов в Якутии и Туве [1]. Глава региона усомнился в необходимости освоения новых угольных месторождений на востоке страны, поскольку сегодняшняя добыча в Кузбассе «перекрывает все потребности в угле», так что Минэкономики России «надо оценить, нужно ли нам освоение на Дальнем Востоке новых угольных месторождений, которое запланировано и обсуждается». В контексте разработки новой стратегии развития Кемеровской области мнение губернатора служит своеобразным «сигналом» к продолжению дискуссии о месте и роли региона в будущей экономической модели России [2].

Рекомендовано развиваться «как вся Россия»

К середине «нулевых» большинство субъектов Российской Федерации приняли свои концепции / программы стратегического развития, и Кузбасс был в их числе. В отсутствие официально «прописанных» стратегических приоритетов пространственного развития страны региональные лидеры брали на себя инициативу и старались убедить федеральный центр в том, что их видение развития территории и есть «государственная стратегия».

В Кузбассе были разработаны три такие программы. Одна из них – **Программа экономического и социального развития Кемеровской области на 2005–2010 гг.** – была разработана Советом по изучению производительных сил Минэкономразвития России и РАН (СОПС) под руководством академика А.Г. Гранберга. Документ создавался в соответствии с Программой социально-экономического развития РФ на среднесрочную перспективу (2003–2005 гг.). В качестве основной цели Программы определялось *«формирование новой модели экономики Кузбасса в результате совершенствования инструментов региональной политики; технологической и институциональной модернизации предприятий областного хозяйства; активного развития наукоемкого малого бизнеса и создания новых видов производственной и сервисной деятельности; реструктурирования социальной и инженерной инфраструктуры, системы социальной защиты области»* [3. С. 58].

Среди главных конкурентных преимуществ, имевших место на момент разработки документа, названы:

- сильная и авторитетная региональная исполнительная власть, способная к выгодному для региона взаимодействию с основными бизнес-группами;
- компактность территории при хорошей развитости транспортной сети;
- мощный накопленный промышленный потенциал предприятий угольной, металлургической, химической промышленности;
- значительный уровень урбанизации и пригородный характер сельского хозяйства, благоприятные почвенно-климатические условия;
- высокий уровень образования инженерных кадров и наиболее развитая в Сибири система профобразования;
- хорошая интеграция городской и сельской местности [3].

К основным вызовам авторы Программы отнесли:

- √ дефицитный областной бюджет;
- √ удаленность области от основных рынков сбыта;
- √ значительный удельный вес устаревших активов в угольной, черной металлургии и химической промышленности, недостаточные темпы их модернизации;
- √ большая доля убыточных предприятий в некорпоративном секторе экономики;
- √ сильная депопуляция населения и сокращение числа занятых, высокий удельный вес пенсионеров;
- √ сохранение информационной закрытости прежней ВПК-ориентированной экономики;
- √ отставание по уровню инновационности развития от соседних сибирских регионов и высокоиндустриальных регионов-аналогов;
- √ наследие изношенной ведомственной социальной и инженерной инфраструктуры, значительная доля ветхого жилья;
- √ тяжелая, отчасти кризисная, экологическая обстановка [3].

На основании сопоставления конкурентных преимуществ, вызовов и рисков авторы Программы в качестве ключевой идеи развития региона объявили «преодоление прошлых проблем и исправление ошибок». Они не увидели необходимости «вписать» Кузбасс в систему мировой экономики и рассматривали регион в качестве «производственной единицы» тогдашней российской экономики. При том, что на тот период регион:

– был «твердым середняком» среди российских регионов (по мнению одного из ведущих специалистов в области сравнительной оценки уровней развития регионов, Кузбасс занимал срединное положение между «худшим из группы лучших регионов» и «лучшим из группы худших» [4]);

– был лидером в Сибирском федеральном округе (СФО) по темпам роста инвестиций (в 2004 г. инвестиционный рост в Кузбассе достиг 69% к уровню 2003 г., по итогам 2005 г. инвестиции в основной капитал выросли ещё на 30%). Темпы роста инвестиций в основной капитал значительно опережали динамику важнейших показателей производства в регионе и были главным фактором роста экономики;

– входил в топ-3 регионов СФО (наряду с Красноярским краем и Томской областью), чей душевой валовой региональный

продукт (ВРП) был близок или превосходил средний общероссийский показатель;

- занимал лидирующие позиции среди регионов СФО по уровню региональной конкурентоспособности¹;

- региональная власть во главе с А.Г. Тулеевым на протяжении 2000-х гг. отличалась высокой стабильностью и эффективностью в решении социально-экономических вопросов, пользовалась большой популярностью и поддержкой у населения, а сам губернатор входил в тройку самых эффективных региональных руководителей;

- имел достаточно высокий уровень согласованности экономических интересов бизнеса и региональной власти (в отдельные периоды, по нашей оценке [6 и др.], этот показатель доходил до 50–55%);

- лидировал как регион с самым низким уровнем бедности населения не только в СФО, но и РФ (что отличало только три сибирских региона) [7. С. 90–91];

- имел высокий и стабильный рейтинг кредитоспособности. По оценке Рейтингового агентства АК&М [8], в 2004 г. Кемеровская область занимала 33-ю позицию (по итогам 2003 г.– 47-ю) в списке субъектов РФ. Рост рейтинга закреплял за Кузбассом солидную репутацию надежного заемщика.

Развитие по принципу «как весь мир»

В середине 2000-х гг. власти региона под влиянием целого ряда внутренних и внешних факторов (глобализация экономики, обострение межрегиональной и межстрановой конкуренции за рынки сбыта, необходимость привлечения и рационального использования инвестиций) заявили о необходимости разработки новой стратегии развития.

Два документа – **Программа экономического и социального развития Кемеровской области на период 2007–2012 гг. и Стратегия социально-экономического развития Кемеровской области до 2025 г.**² – появились на свет как результат поиска новых экономических моделей развития региона. Разработчиками документов выступили региональная администрация и Фонд «Центр стратегических разработок “Северо-Запад”».

¹Сравнительный анализ результатов количественной оценки конкурентоспособности см., например: [5].

² Программа и Стратегия утверждены в 2008 г.

Основная цель Программы (2007–2012) сформулирована как *«создание благоприятных условий для повышения качества и уровня жизни населения Кемеровской области путем стимулирования экономического роста, модернизации инфраструктуры, поддержки социальной сферы и повышения эффективности предоставляемых государственных услуг»* [9. С. 6].

Среди ключевых проблем социально-экономического развития региона были названы:

- неустойчивость развития экономики Кемеровской области;
- снижение человеческого потенциала;
- потребность в модернизации системы расселения и улучшении условий;
- необходимость повышения эффективности государственного управления и снижения угроз безопасности населения.

Разработчики «погрузили» регион во внешнюю среду и оценили его потенциал в русле развития российского и глобального рынков.

Таким образом, произошла смена «ракурса» оценки региона и перспектив его дальнейшего развития. Программа 2005–2010 гг. предполагала *поиск «трамплина» для развития области через модернизацию базовых элементов региональной социально-экономической системы с учетом интересов регионального бизнеса и использования уже имеющихся наработок*. В отличие от нее Программа 2007–2012 гг. *призывает к освоению новых, потенциально успешных практик*. Соответственно, авторы Программ по-разному смотрят на основные конкурентные преимущества, ключевые вызовы и угрозы социально-экономическому развитию региона: преодоление негативных последствий прошлого против освоения инновационных, технологических заделов на будущее.

Трансформация подхода к определению рисков и приоритетов развития Кемеровской области отражает те изменения, что в 2000-х гг. претерпевала позиция региональной власти в отношении видения будущего Кузбасса и направлений поиска новой экономической модели. *На смену вектору на сохранение региона как стабильной «производственной единицы» пришло стремление вписать область в систему координат открытой экономики, обеспечив комфортные условия жизни для населения*.

В числе основных конкурентных преимуществ названы:

- расширение портфеля ресурсов региона за счет восполняемых ресурсов (знаний, навыков, умений и пр.);

- возможность развития базового сектора за счет размещения на территории области технологических звеньев финишных переделов сырьевых ресурсов;
- обеспеченность природными ресурсами, их комплексное использование;
- высокий уровень образования трудовых ресурсов, мотивация к занятию более сложным трудом, ставка на рост стоимости человеческого капитала;
- большой рынок в стране и за рубежом для высокотехнологичной продукции;
- значительный заказ на технологический и квалификационный рост со стороны предприятий базового сектора региона [9].

Авторы программы увидели следующие основные вызовы и риски:

- √ отсутствие современного технологического задела;
- √ дефицитный региональный модуль национальной инновационной системы (устаревшая вузовская система, слабое развитие инжиниринговых услуг, отсутствие механизма трансферта знаний и технологий и пр.);
- √ дефицит ключевых компетенций, обеспечивающих вход на глобальный рынок в сегментах высокотехнологичной продукции;
- √ отсутствие резидентов – агентов новой экономики, оказывающих влияние на национальный и глобальный рынок;
- √ концентрация капиталовложений в традиционных производствах, дефицит инвестиций в новую экономику;
- √ рост импорта технологий в форме готовой продукции;
- √ высокий уровень конкуренции на глобальном рынке;
- √ несоответствие сложившейся пространственной организации региона его претензиям на новые функции (проигрыш другим городским центрам по уровню развития городской среды, развитию уникальных инновационных компетенций, состоянию окружающей среды и пр.) [9].

Программа (2007–2012), как следует из ее текста, является «инструментом реализации» Стратегии социально-экономического развития Кемеровской области на долгосрочную перспективу, соответственно, цели этих документов увязаны между собой. *Стратегия социально-экономического развития Кемеровской области до 2025 г.* определяет стратегической целью **«повышение конкурентоспособности региона и рост на этой базе**

благосостояния его жителей» [10. С. 102]. Авторы документа считают основными *рисками для Кузбасса*:

- зависимость экономики и бюджетной сферы региона от конъюнктуры на мировых товарных рынках угля и металла;
- ухудшение ресурсной базы Кемеровской области (включая экологические риски);
- технологическое отставание региона;
- недостаточное инфраструктурное обеспечение;
- несбалансированность рынка труда;
- неустойчивость системы расселения, снижение демографического потенциала и неэффективное пространственное развитие;
- административно-политические и законодательные риски.

В Стратегии отмечается, что в долгосрочной перспективе основным сценарием развития Кузбасского региона будет *«сценарий роста с сохранением базового сектора экономики»*. Рассматриваются два варианта такого развития событий. *Первый – инерционный* – обеспечивает рост за счет усиления сырьевой специализации региона (наращивания добычи и первичной переработки). Он опирается на уже существующие тренды развития и на пакет реализуемых либо пребывающих в процессе подготовки к реализации проектов. *Второй – целевой (активный)* – предполагает достижение конкурентоспособности в опоре на рост технологий и человеческого капитала. При этом расширение базового ядра экономики идет в направлении как глубины переработки добываемого сырья, так и включения в него новых видов производственной деятельности. Отраслевая диверсификация происходит за счет разной «скорости» роста отдельных секторов при общем росте экономики региона в номинальном выражении по всем направлениям.

В конечном итоге последний вариант базового сценария оказывается предпочтительнее, поскольку обеспечивает высокую устойчивость экономики к различным рискам, порождаемым «моносекторностью хозяйства».

К сожалению, авторы Стратегии-2025 попали в «ловушку» модной потребительской модели развития. Проведенный глубокий профессиональный анализ конкурентных преимуществ, вызовов и угроз «подвинул» их на вывод о необходимости использования моделей «внутреннего роста». Несколько лет, последовавших за принятием Стратегии, были периодом, когда сравнительно активно стали предприниматься попытки практического воплощения

ее идей. Но экономический кризис 2008–2009 гг. поставил под сомнение как сами стратегические приоритеты, так и возможность их реализации с точки зрения пользы для региона.

В конце 2010 г. на фоне продолжающегося мирового экономического и финансового кризиса и явных провалов «принятых моделей развития» в Кемеровской области начался процесс актуализации Стратегии социально-экономического развития на долгосрочную перспективу. Результатом стала «Рабочая тетрадь» [11], в которой нашли отражение актуальные вопросы, связанные с корректировкой Стратегии-2025. В ней констатируется, что новые драйверы экономического роста, заявленные в Стратегии – оптовая и розничная торговля, «городские» услуги (автосервис, жилищный ремонт, бытовые услуги и проч.), «другие отрасли промышленности»³ – не смогли подтвердить свою состоятельность в этом качестве, поскольку в регионе отсутствовали конкурентные преимущества для реализации таких моделей развития. Одновременно власть «нащупала» новые «точки роста» – метано-угольная, нефтеперерабатывающая отрасли, формирование энергоугольных кластеров, переработка отходов – и «точки стабильности» в кузбасской экономике: сельское хозяйство, пищевая промышленность, химическое производство.

Проведенный анализ исполнения Стратегии, по мнению составителей «Рабочей тетради», позволял утверждать, что реализация документа подвергается следующим рискам [11. С. 24]:

- основные стратегические направления не найдут необходимой поддержки среди крупного и малого бизнеса, населения, муниципальных образований и локальных элит, а также Правительства РФ;
- не будет в достаточной мере реализован управленческий потенциал: объем и характер оперативных задач по администрированию региональной экономики не позволит сконцентрироваться на реализации стратегических задач;
- ресурсы для развития могут закончиться быстрее, чем будут сделаны позитивные сдвиги (истощение инфраструктуры и человеческих ресурсов, исчерпание экологической емкости региона);
- существенное изменение внешних условий для развития поставит под вопрос целесообразность реализации стратегических

³ Формулировка из текста Стратегии [10].

инициатив (в частности, нестабильность сырьевых рынков будет «возвращать» регион на «точку отсчета»).

В 2012 г. кузбасские власти назвали новые приоритеты модернизации экономики Кемеровской области [12]:

- развитие угольной отрасли в направлении глубокой переработки ресурсов, а также внедрения инновационных и безопасных технологий разработки угольных пластов;

- формирование кластеров в сфере угольной промышленности и энергетики, химическом и агропромышленном комплексах, промышленности по переработке отходов, машиностроении, туризме и других отраслях;

- развитие транспортной, энергетической, коммунальной инфраструктуры;

- изменение структуры экономики путем диверсификации экономики, поддержки альтернативных точек роста, повышение конкурентоспособности кузбасской продукции;

- внедрение инновационных производств и услуг;

- техническое обновление материально-технической производственной базы.

В конце 2016 г. было заявлено о предстоящей разработке [13] новой Стратегии социально-экономического развития Кемеровской области до 2035 г.

Нужен ли Кузбассу «ребрендинг»?

К большому сожалению, к моменту начала работы над новой стратегией развития регион подошел с огромным количеством проблем, растеряв на последнем десятилетнем отрезке многие конкурентные преимущества⁴. Многие, но не все.

Во-первых, несмотря на деиндустриализацию 1990-х гг., приведшую к уничтожению в Кемеровской области целых отраслей и промышленных кластеров, Кузбасс сохранил и развил угольно-металлургический кластер, не утратил потенциал в ряде сегментов машиностроения, химической промышленности, индустрии строительных материалов, пищевой отрасли.

Во-вторых, в Кемеровской области действует единственный в РФ научный центр Российской академии наук по проблемам угля и углекислоты. Немаловажно и то, что на расстоянии всего

⁴ Подробнее см., например: [6].

300 км от региона расположены более 30 институтов Сибирского отделения РАН с огромным научным потенциалом и сотнями научно-исследовательских разработок.

В-третьих, в Кузбассе функционируют определенные институты инновационного развития. Например, в рамках реализации комплексной программы «Создание в Российской Федерации технопарков в сфере высоких технологий»⁵ только в десяти регионах России, в том числе в Кемеровской области, организованы технопарки.

В-четвёртых, в Кузбассе за последние годы накоплен серьёзный опыт в сфере решения проблем моногородов, каковыми являются 24 территории региона⁶. Пять территорий (Ленинск-Кузнецкий, Прокопьевск, Таштагол, Юрга, Анжеро-Судженск) получили федеральную поддержку – 4,5 млрд руб., что помогло привлечь более 50 млрд руб. частных инвестиций и создать 21 тыс. рабочих мест [15]. Два моногорода – Юрга и Анжеро-Судженск – к настоящему моменту имеют статус территорий опережающего социально-экономического развития (ТОСЭР), основными целями создания которых являются «формирование благоприятной среды для привлечения инвестиций и организация новых несырьевых производств товаров, предназначенных, в том числе, для поставок на экспорт» [16]. На получение статуса ТОСЭР претендуют еще несколько кузбасских городов.

Однако количество внешних и внутренних вызовов и угроз для региона по-прежнему остается довольно внушительным, и находятся они в экономической, политической, социальной и экологической плоскостях. Основные из них: падение уровня жизни населения; низкий уровень развития инновационных отраслей и производств; относительно большой внешний долг; коррупция во власти, низкое качество управления регионом.

Заметим, что факторы уровня жизни, платежеспособность и эффективная власть десять лет назад были в «списке» конкурентных преимуществ региона.

Самой большой проблемой региона, по нашему мнению, является постоянно снижающийся на протяжении последнего

⁵ Одобрена распоряжением Правительства РФ № 328-р от 10.03.2006.

⁶ Перечень монопрофильных муниципальных образований Российской Федерации (моногородов) утвержден распоряжением Правительства РФ от 29.07.2014 № 1398-р [14].

десятилетия уровень жизни населения, который опустился в Кузбассе со второй строки до показателей, более низких, чем у большинства промышленно развитых регионов СФО (таблица).

**Динамика основных индикаторов уровня жизни в РФ
в 2005–2015 гг. (в ценах соответствующих лет)**

Регион	Реальные денежные доходы, % к предыдущему году			Коэффициент фондов (коэффициент дифференциации доходов)*, раз		
	2005	2010	2015	2005	2010	2015
<i>Российская Федерация</i>	111,7	105,4	95,9	14,8	16,5	15,7
Кемеровская область	112,5	104,8	94,2	13,7	14,6	11,4
Новосибирская область	117,8	103,3	92,2	12,7	15,1	11,4
Томская область	110,8	102,5	101,0	12,6	13,0	11,1
Красноярский край	107,5	100,8	97,2	14,3	17,4	14,1
	Среднедушевые денежные доходы населения, руб. в месяц			Коэффициент Джини (индекс концентрации доходов)**		
<i>Российская Федерация</i>	8 088	18 958	30 474	0,405	0,421	0,413
Кемеровская область	7 889	15 341	21 845	0,394	0,404	0,369
Новосибирская область	6 639	16 276	24 186	0,384	0,408	0,369
Томская область	8 142	15 070	24 860	0,383	0,387	0,365
Красноярский край	7 790	18 262	27 123	0,400	0,427	0,398
	Доля населения с денежными доходами ниже величины прожиточного минимума, % от общей численности населения			Расходы консолидированного бюджета региона***, руб., в расчете на душу населения		
<i>Российская Федерация</i>	17,8	12,5	13,3			
Кемеровская область	12,8	11,0	15,7	20 308	42 438	51 964
Новосибирская область	21,9	16,3	18,2	15 735	38 462	52 516
Томская область	16,4	17,4	17,2	19 582	40 722	59 632
Красноярский край	21,4	17,9	18,8	24 877	59 568	81 133

Примечания:

* Коэффициент фондов характеризует степень социального расслоения и определяется как соотношение между средними уровнями денежных доходов 10% населения с самыми высокими и с самыми низкими доходами.

** Коэффициент Джини характеризует степень отклонения фактического распределения общего объема денежных доходов от линии их равномерного распределения. Может варьироваться от 0 до 1 (чем выше значение, тем более неравномерно распределены доходы в обществе).

*** Рассчитано авторами по данным Росстата.

Источник: Регионы России. Социально-экономические показатели. 2016: Стат. сб. / Росстат.– М., 2016.– С. 222–223, 228–229, 266–267, 258–259; Регионы России. Социально-экономические показатели. 2011: Стат. сб. / Росстат.– М., 2011.– С. 162–163; Регионы России. Социально-экономические показатели. 2006: Стат. сб. / Росстат.– М., 2007.– С. 172–173.

Реальные денежные доходы населения постоянно сокращаются, начиная с первого квартала 2013 г. По нашим оценкам⁷, за 2013–2016 гг. реальные доходы населения региона упали более чем на 20% (по России в среднем – чуть более 5%).

Утрачены позиции региона и по среднедушевым денежным доходам населения: ещё в 2005 г. их уровень в Кемеровской области практически соответствовал среднему по России, через десятилетие Кузбасс выделяется среди соседей самым низким уровнем среднедушевых денежных доходов, которые к тому же были на треть ниже средней по России отметки. Как результат, доля бедного населения в Кемеровской области растёт и уже превысила средний по России уровень.

В 2014–2015 гг. в Кемеровской области, как показывают проведенные расчеты, были самые низкие среди соседних сибирских регионов расходы консолидированного бюджета региона на душу населения. Всё это говорит об ухудшении систем жизнеобеспечения населения в области, которая десять лет назад была одной из лучших в Сибири.

Снижение уровня жизни ведёт к оттоку населения и сокращению трудовых ресурсов. Например, только за 2010–2016 гг. численность трудоспособного населения снизилась в регионе более чем на 164 тыс. чел. При этом доля трудоспособных в общей численности населения сократилась с 62% (2010) до 56% (2016). Регион «стареет»: по итогам 2016 г. в Кемеровской области на одного пенсионера приходилось 2,3 работника, тогда как в 2005 г. – 3,3⁸.

Ни одна из прежних программ и стратегий не была реализована в части оптимизации структуры народного хозяйства.

По-прежнему в валовом региональном продукте Кемеровской области доминирует промышленное производство (48,4% в 2015 г.), а внутри него – топливно-сырьевой сектор (почти 53%). Ставка на новые драйверы развития, заявленные в Стратегии-2025 (оптовая и розничная торговля, «городские» услуги (автосервис, жилищный ремонт, бытовые услуги и проч.) и «другие отрасли промышленности»), провалилась. Удельный вес оптовой и розничной торговли в структуре ВРП снизился за десять лет с 13,8%

⁷ Расчеты выполнены на основе данных официальной статистики (Росстата и Кемеровостата).

⁸ Данные Кемеровостата и расчеты авторов по ним.

до 9,4%, не увеличился удельный вес сферы гостиничного и ресторанный бизнеса (около 1%). Строительство, которое в соседних регионах является локомотивом роста, в Кузбассе «топчется на месте» (его удельный вес практически не меняется, оставаясь на уровне примерно 5%). Все предложения о создании в Кемерове финансового центра так и остались разговорами (удельный вес финансовой деятельности в структуре ВРП – 0,2%).

Объём производства инновационных товаров, работ и услуг составил в 2015 г. в Кузбассе 32,4 млрд руб., или 2,9% от их общего объема. Для сравнения: в Красноярском крае эти показатели достигали 58,8 млрд руб. и 4% соответственно, а в Новосибирской области удельный вес инновационной продукции в общем объёме отгруженных товаров оценивался в 10% (2015). Затраты на технологические инновации в Кемеровской области одни из самых низких в СФО: 3,8 млрд руб. против 11,6 млрд руб. в Томской области⁹.

Вместе с тем, по нашим оценочным расчетам, «вклад» угольного кластера (добыча и переработка, транспортировка угля, угольное машиностроение, сервис и ремонт, «угольная наука и образование») в ежегодный ВРП региона превышает 50%. Исходя из этого, бессмысленно говорить об «угольной игле», «угольном проклятии». Кузбасс ещё несколько десятилетий будет «столицей» угольной России. Но риски и вызовы на этом пути развития сегодня нельзя минимизировать «включением» административного ресурса.

В 2014–2016 гг. нами проведено исследование, в котором доказано, что *инновационное развитие* угольного бизнеса в Кузбассе может выступать драйвером роста всей экономики региона [17, 18, 19]. В работе рассматривались все имеющиеся на текущий момент «на столе» концепции монетизации угольных ресурсов. К сожалению, наши оценки показали, что предлагаемые в них краткосрочные ориентиры не выдерживают кризисных шоков, а долгосрочные не имеют в текущих условиях технологических, финансовых, кадровых и иных ресурсов для практической реализации. Подавляющее большинство из этих «точек роста» способны принести реальную отдачу и обеспечить

⁹ Регионы России. Социально-экономические показатели. 2016: Стат. сб. / Росстат. – М., 2016.
4 ЭКО. – 2017. – №9

существенный рост региональной конкурентоспособности лишь в горизонте 20–25 лет.

По нашему мнению, необходимо искать новые «точки роста» в угольном кластере региона. Для подтверждения этого тезиса обратимся к Стратегии привлечения инвестиций в Кемеровскую область на период до 2030 г.¹⁰ Она определяет следующие приоритетные для региона инвестиционные направления: развитие метано-угольной и нефтеперерабатывающей отраслей; формирование энергоугольных кластеров; развитие машиностроительных кластеров, создание сервисных центров для обслуживания горно-шахтного оборудования и специализированной техники; переработка отходов; развитие инновационного, биомедицинского и туристического кластеров. Из них пять прямо или косвенно связаны со сферой добычи и переработки угля, в том числе с получением продуктов углехимии.

Четыре последних года было потрачено на «подготовку региона» к инновационному скачку через создание мощных энергоугольных и углехимических кластеров: разработаны концепция и бизнес-проекты, проведены несколько тематических международных конференций и семинаров. Однако в настоящее время в России и мире отсутствует экономическая целесообразность в организации крупнотоннажного производства химической продукции на основе альтернативных доминирующим источникам углеводородов, что ставит кузбасские проекты «в лист ожидания» на долгие годы.

В результате действия целого ряда негативных факторов на протяжении последних пяти лет Кемеровская область сталкивается с серьезными проблемами обеспечения сбалансированности консолидированного бюджета¹¹. Кризис в ключевых бюджетообразующих отраслях (угольной и металлургической), сложная общероссийская внешняя и внутренняя экономическая ситуация, обусловленная действием санкций в отношении РФ, падение потребления и реальных доходов населения, а также инвестиционной и предпринимательской активности привели

¹⁰ Стратегия привлечения инвестиций в Кемеровскую область на период до 2030 г. утверждена распоряжением Коллегии Администрации Кемеровской области № 68-р от 30 января 2013 г. Распоряжением Коллегии Администрации Кемеровской области № 520-р от 1 августа 2014 г. в Стратегию внесены ряд изменений.

¹¹ Здесь и далее приводятся данные из [20].

к снижению поступлений в кузбасский бюджет не только от базовых отраслей, но и от предприятий в сфере строительства, транспорта и связи, розничной торговли и финансовой деятельности.

Кемеровская область оказалась в числе регионов, испытавших наибольшее падение собственной доходной базы: если в среднем по стране в 2011-2015 гг. налоговые и неналоговые доходы консолидированных бюджетов субъектов Российской Федерации выросли на 31%, то в Кузбассе наблюдалось снижение на 3,3% к уровню 2011 г. В целом по итогам 2015 г. налоговые и неналоговые доходы консолидированного бюджета Кемеровской области составили 108 538 млн руб., что ниже уровня 2011 г. на 3 680 млн руб., в том числе по налогу на прибыль – на 12 873 млн руб. (или на 35,8%) по сравнению с 2011 г.

По оценке Рейтингового агентства АК&М [21], по итогам 2015 г. в Кемеровской области отношение объема государственного долга к доходам бюджета (без учета финансовой помощи из федерального бюджета) составило 53,79% (среднее значение по субъектам РФ – 49,5%), в рейтинге относительной кредитоспособности регион опустился до 40-й позиции (по итогам 2005 г. – 31-я) в списке субъектов РФ.

Проблемы с бюджетом¹² вынуждают власти «давить» на бизнес. Бизнесу все труднее согласовывать свои и региональные интересы. И если крупный, в первую очередь, угольный бизнес способен договориться с властями, то средний и малый покидают регион: количество предпринимателей, которые переводят место регистрации своего бизнеса из Кемеровской области в соседние регионы, ежегодно возрастает (см., например [23, 24, 25, 26] и др.).

К важнейшим вызовам относится и снижение управляемости регионом, что является следствием накопленных в кузбасской экономике проблем. В Рейтинге эффективности управления в субъектах Российской Федерации в 2016 г., который подготовили Агентство политических и экономических коммуникаций

¹² Справедливости ради нужно отметить, что рост цен на уголь в середине 2016 г. позволил Кемеровской области получить дополнительный налог на прибыль и нормализовать ситуацию: по итогам 2016 г. бюджет региона был выполнен с итоговым дефицитом в 3,89 млрд руб. А на 2017 г. Кузбасс «впервые за долгое время» сформировал бездефицитный бюджет. Заметим, что в первый и последний раз сбалансированный областной бюджет в регионе был исполнен в 2008 г. [22]. Однако долг продолжает «давить» на конкурентные позиции региона.

и Лаборатория региональных политических исследований НИУ «Высшая школа экономики», Кемеровская область заняла 21-е место [27]. Для сравнения: годом ранее Кузбасс находился в итоговом рейтинге на 6-й позиции [28], а по результатам 2014 г. располагался на 3-м месте, входя в группу лидеров рейтинга [29]. Внимания заслуживает тот факт, что столь *стремительное падение рейтинговых позиций региона произошло на фоне общего роста эффективности региональной власти в стране*. Кемеровскую область, по мнению экспертов, «тянут» вниз показатели финансово-экономического блока (эффективность экономического управления, улучшение инвестиционного климата, эффективность бюджетной политики).

Таким образом, проблемы в экономике, будучи сегодня основным риск-фактором для региона, способны оказаться, на наш взгляд, ключевой угрозой и для социально-политической стабильности в Кузбассе. В этой связи вызывают обеспокоенность и другие актуальные вызовы развитию области: среди них – проблема коррумпированности высшего звена регионального руководства, о чем свидетельствуют, например, недавние скандалы [30, 31]; нехватка высококвалифицированных специалистов для управления муниципальными образованияами [32]. Между тем, как показывают результаты выборов в различные органы исполнительной и законодательной власти Кемеровской области, нынешняя правящая элита еще обладает определенным кредитом доверия населения для осуществления экономической модернизации Кузбасса.

Что хотелось бы увидеть в Стратегии Кемеровской области (вместо заключения):

1. Несмотря на то, что угольный кластер и сегодня, и в перспективе 10–15 лет будет играть основную роль в развитии региона, новая Стратегия развития должна служить целям нового «брендинга»¹³ Кузбасса в качестве региона, по нашим оценкам, как минимум с 30%-м уровнем инновационной продукции в структуре ВРП. Только при таком посыле может быть обеспечено необходимое качество роста экономики региона.

¹³ Понятие бренда региона заимствовано у В.Е. Селивёрстова [33].

2. В составе Стратегии должны быть разработаны несколько программ, ориентированных на использование имеющихся конкурентных преимуществ Кемеровской области и преодоление существующих долгосрочных рисков и угроз. В частности, необходимы программы роста конкурентоспособности, минимизации рисков, роста качества жизни, модернизации промышленности, производства инноваций, развития науки и высшей школы¹⁴, а также программа «Вытягивающие проекты» [33. С. 146].

3. Стратегия развития должна определить в регионе «опорные зоны» (города/районы), которые обладают потенциалом для опережающего развития в рамках нового «брендинга» Кузбасса и способны взять на себя функцию «локомотивов» для остальных территорий области.

4. Для реализации Стратегии развития Кемеровской области должна быть создана «дорожная карта», которая содержала бы четкие целевые ориентиры и конкретные мероприятия, направленные на практическое воплощение идей трансформации экономики и социальной сферы региона.

Литература

1. URL: <https://kommersant.ru/doc/3281997#comments> (дата обращения: 26.04.2017).
2. Точки роста для Кузбасса // Авант-ПАРТНЕР РЕЙТИНГ. – 2017. – № 2 (51). – Апрель-июнь. – С. 20–31. URL: <http://avant-partner.ru/rang/6937.html> (дата обращения: 06.06.2017).
3. Программа экономического и социального развития Кемеровской области на 2005–2010 годы. – Совет по изучению производительных сил Минэкономразвития России и РАН (СОПС). – М.-Кемерово, 2004. URL: http://www.ako.ru/official/strukt/ECONOM/upp_o2005.asp (дата обращения: 06.04.2017).
4. *Суспицын С. А.* Показатели положения регионов в 2004 г. // Регион: экономика и социология. – 2005. – № 2. – С. 233–240.
5. *Фридман Ю. А., Речко Г. Н., Пимонов А. Г.* Конкурентные позиции региона в условиях инновационного развития экономики // Регион: экономика и социология. – 2016. – № 4. – С. 218–236.
6. *Фридман Ю., Речко Г., Блам Ю., Пимонов А.* Измерение уровня согласованности экономических интересов субъектов региональной промышленной политики Кемеровской области // Вестник Кузбасского государственного технического университета. – 2008. – № 5. – С. 98–103.

¹⁴ Заметим, что решение о создании базового регионального университета на базе Кемеровского государственного университета и есть один из шагов нового брендинга региона.

7. Регионы России: цели, проблемы, достижения. Доклад о развитии человеческого потенциала в Российской Федерации 2006/2007 / под общей ред. С. Н. Бобылева и А. Л. Александровой. – М.: Весь Мир, 2007. – 144 с. URL: http://www.undp.ru/nhdr2006_07rus/NHDR_Russia_2006-07rus.pdf (дата обращения: 08.06.2017).
8. Исследование относительной кредитоспособности субъектов РФ в 2005 (по итогам 2004 г.). Рейтинговое агентство АК&М. URL: <http://www.akmrating.ru/ru/ranking/index/9> (дата обращения: 09.06.2017).
9. Программа экономического и социального развития Кемеровской области на период 2007–2012 гг. URL: <http://www.ako.ru/Ekonomik/program.asp?n=0&sn=1> (дата обращения: 15.03.2017).
10. Стратегия социально-экономического развития Кемеровской области до 2025 года (утв. законом Кемеровской области № 74-ОЗ от 11.07.2008). URL: <http://keminvest.ru/ru/pages/54d0384e4465624bbe0a0000> (дата обращения: 15.04.2017).
11. Рабочая тетрадь. Стратегия социально-экономического развития Кемеровской области до 2025 г. URL: <http://www.ako.ru/STRATEG/default.asp> (дата обращения: 25.04.2017).
12. Распоряжение Коллегии администрации Кемеровской области № 271-р от 28.03.2012 «Об основных направлениях модернизации экономики области и актуализации стратегии социально-экономического развития Кемеровской области на период до 2025 года с учетом развития территориальных кластеров». URL: ako.ru/PRESS/MESS/TEXT/STR/rk_28-03-12_271.docx (дата обращения: 06.04.2017).
13. URL: http://www.sndko.ru/news_event_a/7023.html (дата обращения: 15.02.2017).
14. URL: <http://base.garant.ru/70707138/#ixzz4jU2jeXtY> (дата обращения: 07.06.2017).
15. URL: <http://keminvest.ru/ru/posts/578c68b577686f0734180000> (дата обращения: 25.05.2017).
16. Моногорода станут территориями комфортного проживания // Официальный сайт Министерства экономического развития РФ. – 2016. – 9 авг. URL: <http://economy.gov.ru/minec/about/structure/deposobeczona/2016090801> (дата обращения: 05.06.2017).
17. Fridman Yu. A., Rechko G. N., Loginova E. Yu. Route map for innovation development in coal-mining Kuzbass // Journal of Mining Science. – 2015. – Vol. 5. – Is. 5. – P. 924–929.
18. Фридман Ю. А., Речко Г. Н., Блам Ю. Ш., Пимонов А. Г. Оценка и анализ влияния драйверов роста на конкурентоспособность региона // Региональная экономика. Юг России. – 2016. – № 2. – С. 25–35.
19. Фридман Ю. А., Речко Г. Н., Логинова Е. Ю., Пимонов А. Г., Блам Ю. Ш., Оськина Н. А. Инновационное развитие сырьевой отрасли и конкурентоспособность региона // Вестник Кузбасского государственного технического университета. – 2016. – № 4. – С. 114–123.
20. Программа финансового оздоровления Кемеровской области на 2016–2019 годы (утв. распоряжением Коллегии Администрации Кемеровской области от 28.10.2016 № 453-р) // Официальный сайт Ад-

министрации Кемеровской области. URL: <http://ako.ru/zakon/viewzakon.asp?C74455=On> (дата обращения: 28.02.2017).

21. Исследование относительной кредитоспособности субъектов РФ в 2016 (по итогам 2015 г.). Рейтинговое агентство АК&M URL: <http://www.akmrating.ru/ru/ranking/index/26> (дата обращения: 09.06.2017).

22. Бюджет стал бездефицитным // Авант-ПАРТНЕР РЕЙТИНГ.– 2017.– № 2 (51).– Апрель-июнь.– С. 4–6. URL: <http://avant-partner.ru/rang/6937.html> (дата обращения: 06.06.2017).

23. Руководство Кузбасса обеспокоено оттоком предпринимателей из региона // ИА ИНТЕРФАКС–СИБИРЬ.– 2016.– 23 нояб. URL: <http://interfax-russia.ru/Siberia/news.asp?id=785379&sec=1679> (дата обращения: 01.06.2017).

24. Тулеев призвал налоговиков к лояльности, чтобы остановить отток бизнеса // РИА НОВОСТИ.– 2016.– 30 сент. URL: <https://ria.ru/economy/20160930/1478232648.html> (дата обращения: 01.06.2017).

25. ФНС отвергла обвинения губернатора Тулеева в излишней жесткости к бизнесу // РИА НОВОСТИ.– 2016.– 6 окт. URL: <https://ria.ru/economy/20161006/1478653506.html> (дата обращения: 01.06.2017).

26. *Потапова Ю.* Неутешительные выводы // Российская газета – Экономика Сибири.– 2015.– 17 сент.– № 6779. URL: <https://rg.ru/2015/09/17/reg-sibfo/bisnes.html> (дата обращения: 15.05.2017).

27. Рейтинг эффективности управления в субъектах Российской Федерации в 2016 г. URL: http://www.aprescom.ru/projects/item.php?SECTION_ID=91&ELEMENT_ID=3272 (дата обращения: 01.05.2017).

28. Рейтинг эффективности управления в субъектах Российской Федерации в 2015 г. URL: http://www.aprescom.ru/projects/item.php?SECTION_ID=91&ELEMENT_ID=2362 (дата обращения: 10.06.2017).

29. Рейтинг эффективности управления в субъектах Российской Федерации в 2014 г. URL: http://www.aprescom.ru/projects/item.php?SECTION_ID=92&ELEMENT_ID=1499 (дата обращения: 10.06.2017).

30. Главу кемеровского СК и двух вице-губернаторов подозревают в вымогательстве 1 млрд рублей // Официальный интернет-сайт газеты «Коммерсантъ».– 2016.– 14 нояб. URL: <http://kommersant.ru/doc/3143045>.

31. *Лавренков И., Сергеев С., Перцев А.* Кузбасс предстал в «Инском» разрезе // Газета «Коммерсантъ».– 2016.– 15 нояб. URL: <http://kommersant.ru/doc/3143247> (дата обращения: 25.11.2016).

32. *Тулеев А. Г.*: Кемеровской области не хватает управленцев в селах и городах // ТАСС.– 2017.– 26 янв. URL: <http://tass.ru/sibir-news/3973416> (дата обращения: 15.05.2017).

33. *Селиверстов В. Е.* Сибирская школа стратегического планирования / под ред. В. В. Кулешова.– Новосибирск: Изд-во ИЭОПП СО РАН, 2016.– 199 с.

Цепочки добавленной стоимости как инструмент развития угольной отрасли*

С.М. НИКИТЕНКО, Федеральный исследовательский центр угля и углехимии СО РАН, Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова (Кемеровский институт).

E-mail: nsm.nis@mail.ru

Е.В. ГООСЕН, Федеральный исследовательский центр угля и углехимии СО РАН, Кемеровский государственный университет, Кемерово

В статье рассматриваются проблемы и перспективы развития угольной отрасли, анализируются пути диверсификации экономики угледобывающего региона на базе реализации теории цепочек добавленной стоимости. Обоснована возможность использования в практике угледобывающих и перерабатывающих компаний инновационных технологий добычи, транспортировки, обогащения и глубокой переработки угля как альтернативного пути интенсификации освоения месторождений и формирования новых технологических цепочек на основе сотрудничества с предприятиями машиностроительной отрасли.

Ключевые слова: цепочки добавленной стоимости, рациональное недропользование, государственно-частное партнерство, топливно-энергетический комплекс, территориальное развитие, инновации

Проблемам диверсификации ресурсных экономик, в том числе с помощью кластерных проектов, государственно-частного партнерства и пр., в последние годы уделяется много внимания. Однако, как показывает опыт, большинство этих инициатив не привело к позитивным результатам.

Целью предлагаемой статьи является объяснение на основе теории цепочек добавленной стоимости проблем и перспектив развития угольной отрасли и поиск путей диверсификации экономики Кемеровской области.

Проблемы развития угольной отрасли в России и Кузбассе

По данным BP Statistical Review of World Energy (июнь 2016 г.), Россия к концу 2015 г. занимала второе место в мире

* Статья подготовлена при финансовой поддержке Российского научного фонда (Соглашение № 16–18–10182, проект «Формирование организационно-экономических механизмов комплексного освоения недр в регионах ресурсного типа на основе партнерства науки, власти и бизнеса»).

по доказанным запасам природного газа, шестое – нефти и седьмое – угля [1]. На долю России приходилось 17% мировых запасов газа, по 6% – нефти и угля [2]. Важная часть топливно-энергетического комплекса – угольная отрасль – имеет большое значение для социально-экономического развития страны в целом и особенно ее угольных регионов.

Угольная отрасль России, как и газовая, крайне зависима от внешней конъюнктуры: дальнейший рост ограничивают емкость внешнего рынка и стоимость добычи и транспортировки, а не запасы угля или добывающие мощности. Прирост добычи угля в России в 2006–2016 гг., составлявший в среднем 3% в год (с 309,4 до 385,4 млн т), обеспечивался в основном за счет увеличения доли экспорта в общем объеме отгрузки угля. Развитию отечественной отрасли препятствует превышение предложения угля над спросом, которое вызвало долговременное снижение цен на мировых угольных рынках, привело к перераспределению мировых потоков угля и обострению конкуренции на традиционных рынках сбыта [3].

Процессы на мировом угольном рынке, в частности климатическая политика многих стран (особенно ЕС и Китая), создают высочайшую неопределенность для этой отрасли в России. Стагнация внутреннего спроса на твердое топливо на фоне невысоких темпов роста экономики и сохранения относительно низких цен на газ делают экспорт основным драйвером развития угольной промышленности.

Доля поставок на экспорт увеличилась с 29% в 2006 г. до 43% в 2016 г. При этом за 2014–2016 гг. объемы экспорта стали сокращаться за счет снижения спроса на зарубежных рынках (рис. 1). На сегодняшний день добыча российского угля поддерживается, в основном, за счет спроса на внутреннем рынке. При этом в условиях общего падения цен на внешнем и внутреннем рынках энергоносителей можно ожидать обострения конкуренции между производителями угля и газа и сокращения внутреннего спроса на уголь [3].

Данные статистики убедительно показывают, что отрасль исчерпала возможности экстенсивного роста и нуждается в серьезной перестройке.

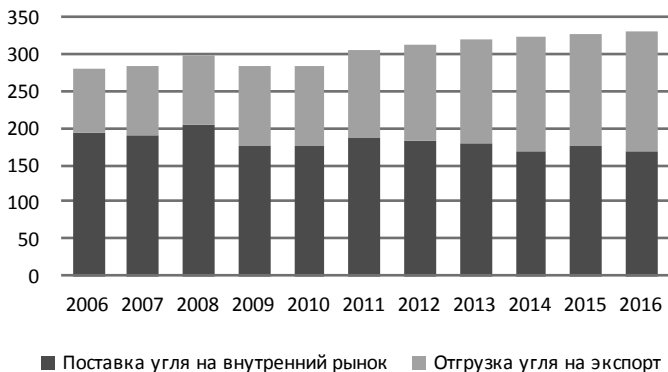


Рис. 1. Динамика структуры поставок российского угля в России в 2006–2016 гг., млн т [4]

В наиболее тяжелом положении находится Кузбасс – основной угольный бассейн России. В регионе добывается 61% угля страны, на него приходится 76% экспорта. В 2015 г. в Кемеровской области было добыто 215,6 млн т угля (+1,9% к 2014 г.). Ресурсная ориентация до 2009 г. обеспечивала Кемеровской области достаточно высокие темпы роста и уровень доходов населения, однако ограничивала возможности развития других отраслей, усиливала процессы дезинтеграции. За 2010–2015 гг. объём государственного долга региона вырос в три раза и составил 62,5 млрд руб. – почти 80% от доходов областного бюджета. По оценке журнала «Профиль», Кемеровская область по общей сумме долга занимает восьмое место среди российских регионов [5].

Сложившуюся в регионе ситуацию можно объяснить негативными мировыми и общероссийскими тенденциями (падение в разы мировых цен на уголь и металлы, спад экономики, санкции, снижение реальных доходов населения, а также инвестиционной и предпринимательской активности). Но, думается, фундаментальные причины связаны с особенностью участия России в глобальных цепочках добавленной стоимости (ЦДС) и спецификой ЦДС, формируемых крупнейшими российскими вертикально интегрированными компаниями на внутреннем рынке.

Участие России в мировых ЦДС

Теория цепочек добавленной стоимости. Эта теория, возникшая на рубеже 1960–1970-х гг., пыталась ответить на вопрос: почему одним странам удалось обеспечить высокие темпы роста и развития за счет инноваций и участия в глобальном разделении труда, а другие отстали? Для этого были проанализированы степень и характер вовлечения стран и регионов в процесс создания стоимости по всей технологической цепочке, от процесса добычи ресурсов до реализации готового продукта (услуги) на рынке.

Зарубежные и российские исследования демонстрируют эффекты ЦДС на локальном уровне (регионы, отрасли и кластеры) и механизмы влияния крупных глобальных вертикально интегрированных компаний на выбор страной (регионом) специализации, а также потенциальные возможности и риски встраивания в современные рынки и альтернативные сценарии смены этой специализации, что крайне актуально для стран и регионов с сырьевой направленностью развития [6, 7].

Автором теории ЦДС считается М. Портер, который описал вертикальную цепочку добавленной стоимости на уровне отдельной компании [8]. Т. Сторджен (его определение взято за основу в настоящей статье) в общем виде описал ЦДС как механизм начисления стоимости в процессе создания конечного продукта, который включает в себя различные стадии разработки, производства, в том числе дизайн, и сбыта готовой продукции [9]. В докладе ОЭСР (2013 г.) ЦДС определены как «весь процесс производства товаров, от сырья до конечного продукта» [10].

Внутри цепочки можно выделить два типа связей – восходящие и нисходящие [10].

Восходящие связи чаще всего формируются в рамках экспортно-ориентированной модели вокруг отраслей с процессным производством (химическая, нефте-, угледобывающая и металлургическая). Страна (регион) добывает и отправляет на экспорт сырьевые товары и услуги с невысокой добавленной стоимостью, которые в дальнейшем возвращаются в виде готовой продукции с высокой добавленной стоимостью. Для восходящих цепочек добавленной стоимости характерна низкая локализация в регионе перерабатывающих, смежных и обеспечивающих производств. Поэтому страны, в ЦДС которых преобладают восходящие связи, – это экспортеры сырья, производители комплектующих

и компонентов для создания сложной продукции с высокой добавленной стоимостью [10].

Нисходящие цепочки добавленной стоимости появляются вокруг производства и экспорта высокотехнологичных инновационных конечных товаров и услуг, при этом сырьевые товары и услуги, наоборот, экспортируются. Центрами их формирования являются крупные вузы, НИИ, опытно-конструкторские и инжиниринговые центры. В противоположность восходящим создание нисходящих цепочек добавленной стоимости сопровождается высокой локализацией в стране (регионе) перерабатывающих, смежных и обеспечивающих производств [10].

Данные рисунка 2 показывают, что в большинстве случаев страны, в которых преобладают нисходящие связи, развиваются более успешно и более восприимчивы к инновациям.

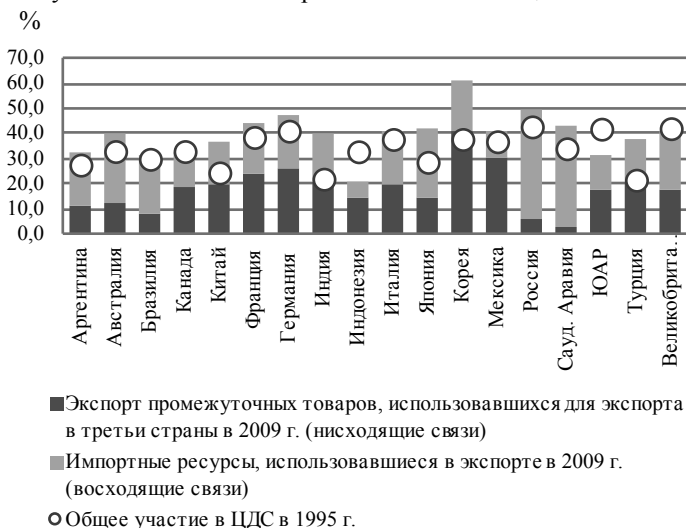


Рис. 2. Участие отдельных стран в ЦДС в 1995 г. и 2009 г. [11], %

Влияние цепочек добавленной стоимости на страны и регионы во многом зависит от типов ЦДС, отражающих характер управления и связей внутри цепочки – от поставщиков к потребителям, а также асимметрию рыночной власти [11].

В рыночных цепочках добавленной стоимости игроки обладают одинаковой рыночной властью, система управления ЦДС децентрализована, процесс взаимодействия идет на горизонтальном уровне на основе рыночного взаимодействия. Для рыночных ЦДС характерна изменчивость, связанная с легкостью смены партнера.

Рыночной ЦДС противостоят иерархически организованные вертикальные цепочки. Они чаще всего представлены одной вертикально интегрированной компанией, в которой процесс управления максимально централизован, и никто из «внешних участников» не может войти в цепочку. Фирма осуществляет жесткий мониторинг и контроль всецело зависящих от нее мелких поставщиков, контролирует поток ресурсов и производимой продукции, в результате чего формируется своеобразный закрытый анклав. В рамках анклава концентрируются лучшие ресурсы. Значительный масштаб производства и вертикальные связи позволяют существенно экономить на производственных и транзакционных издержках, контролировать цены на конечную продукцию. Ярким примером таких ЦДС являются крупные вертикально интегрированные компании, занятые добычей и переработкой сырья.

Такие компании, формирующие ЦДС, могут значительно ускорить процессы развития регионов и отдельных секторов экономики, однако их «закрытый» характер не позволяет им развиваться сбалансированно. Вертикальные ЦДС не генерируют горизонтальные связи, ограничивают развитие внутреннего рынка, формируют и закрепляют моноотраслевую специализацию стран и регионов базирования. Особенно сильно негативное влияние иерархической ЦДС проявляется, если вертикально интегрированная компания работает в сырьевом секторе, а в цепочке, формируемой в стране и регионе, преобладают восходящие связи и стадии добычи и первичной переработки сырья. Это объясняется тем, что наибольший объем добавленной стоимости приносят стадии, наиболее отдаленные от процесса производства, – научные исследования и разработки и послепродажное обслуживание. Поэтому в вертикальных ЦДС задействованы страны и регионы, на долю которых приходятся стадии добычи и первичной переработки ресурсов наименьшую долю добавленной стоимости, создаваемой в ЦДС [11].

Вовлеченность России и Кузбасса в глобальные ЦДС.

По данным ОЭСР, в 2013 г. Россия имела индекс участия в глобальных цепочках добавленной стоимости на уровне 51,8% и занимала 25-е место из 57 стран [11]. При этом страна в наибольшей степени участвовала в восходящих ЦДС (индекс – 86%), поставляя на экспорт сырье и материалы и приобретая готовую продукцию [12].

Большая часть ЦДС, в которых участвует Россия, имеет ярко выраженную иерархическую структуру и контролируется отечественными вертикально интегрированными компаниями. Восходящий тип связи преобладает в горнодобывающей, химической промышленности и металлургии, оптовой и розничной торговле, транспортном и металлургическом секторах. При этом, по оценкам ОЭСР, индекс участия России в нисходящих глобальных цепочках в 2015 г. составил всего 13,7%, что является шестым показателем с конца. По уровню вовлечения в нисходящие ЦДС Россия опережает только Индонезию, Бразилию, Колумбию, Бруней и Саудовскую Аравию. Важно, что большая часть этих ЦДС формируются с привлечением крупных зарубежных ТНК, выступающих в качестве ведущих подрядчиков и посредников и формирующих ЦДС вертикального типа [12].

Такая специализация ведет к тому, что внутри страны не создается высокая доля добавленной стоимости, а экспортируемые отечественными вертикально интегрированными компаниями природные ресурсы возвращаются в страну в виде готовых зарубежных товаров со значительной наценкой.

При этом преобладание вертикальных ЦДС блокирует развитие высокотехнологичных отраслей, препятствует развитию внутреннего рынка, закрепляет ресурсную специализацию регионов.

В угольной отрасли России, где доминируют крупные вертикально интегрированные угледобывающие и металлургические холдинги, эта ситуация проявляется наиболее ярко. В таблице 1 приведены данные о первой десятке компаний, которые обеспечивают 58% добычи угля в стране.

Важно, что все эти крупные вертикально интегрированные компании характеризуются ярко выраженными восходящими

ЦДС как на внешнем, так и на внутреннем рынках. Многие из них имеют подразделения на территории Кузбасса (табл. 2).

Таблица 1. Крупнейшие российские угледобывающие компании по итогам 2014–2015 гг. [13]

№	Компания	Объем добычи угля, млн т		Доля в общей добыче угля в России, %
		2014	2015	
1	ОАО «СУЭК»	98,9	97,8	20
2	ОАО УК «Кузбассразрезуголь»	44,5	44,5	9
3	АО УК «СДС уголь»	29,7	30,0	6
4	ОАО «Мечел-Майнинг»	23,2	23,2	5
5	ОАО «ЕВРАЗ»	21,8	20,6	4
6	ОАО «Русский уголь»	13,6	14,4	3
7	ОАО «Воркута уголь»	11,4	13,2	3
8	ООО «Компания "Востсибуголь"»	12,1	13,0	3
9	ООО Холдинг «Сибуглемет»	10,9	10,8	2
10	ОАО «Кузбасская топливная компания»	10,6	11,0	2

Таблица 2. Особенности ЦДС, контролируемых крупнейшими угледобывающими предприятиями России

№	Компания	Структура рынка и место в глобальной и национальной ЦДС	Структура ЦДС предприятия
1	ОАО «СУЭК»	Крупнейший поставщик угля для энергетических компаний на внутреннем и внешних рынках (почти 45% от общего объема добытого угля)	Научные исследования и разработки, добыча, обогащение и перевозка угля, логистика, сбыт
2	ОАО УК «Кузбассразрезуголь»	Крупнейший экспортер: 25% кузбасского и почти 20% российского угольного экспорта	Добыча, обогащение и перевозка угля, логистика, сбыт
3	АО УК «СДС уголь»	Входит в тройку крупнейших экспортеров угля в России (87% добываемого угля экспортируется)	Добыча, обогащение и перевозка угля
4	ОАО «Мечел-Майнинг»	Дивизион металлургического холдинга, ориентированного на экспорт	Добыча, обогащение и перевозка угля в структуре металлургического, энергетического производства, организация сбыта
5	ОАО «ЕВРАЗ»	Дивизион металлургического холдинга, ориентированного на экспорт	Добыча, обогащение и перевозка угля, организация сбыта
6	ОАО «Русский уголь»	Большая часть угля поставляется на внутренний рынок (уголь для электростанций и ЖКХ)	Добыча и обогащение угля

Окончание табл. 2

№	Компания	Структура рынка и место в глобальной и национальной ЦДС	Структура ЦДС предприятия
7	ОАО «Воркута уголь»	Входит в горнодобывающий дивизион ПАО «Северсталь»	Добыча угля
8	ООО Компания «Востсибуголь»	85% угля потребляется на внутреннем рынке Иркутской области (ОАО «Иркутскэнерго», предприятия Приангарья),	Добыча, обогащение и перевозка угля
9	ООО Холдинг «Сибуглемет»	До 2015 г. – независимый поставщик угля на внутренний рынок, металлургические предприятия Кемеровской области. После 2015 г. – в составе «ЕВРАЗ»	Добыча, обогащение и перевозка угля, организация сбыта
10	ОАО «Кузбасская топливная компания»	Производитель и экспортёр энергетического угля	Добыча, обогащение и перевозка угля, организация сбыта

Источник: официальные сайты компаний.

Экономика Кемеровской области и, соответственно, создаваемые в регионе цепочки добавленной стоимости сформированы на основе добычи и обогащения угля. Экспортно-ориентированная модель развития привела к тому, что в регионе сосредоточены в основном первые производственные стадии с минимальным числом производственных узлов (центров), которым свойственны такие черты, как капиталоемкость, низкий спрос на высокопроизводительную рабочую силу, научные исследования и разработки, незаинтересованность в развитии смежных и обеспечивающих производств. Именно этим объясняются невосприимчивость региона к инновациям, устойчивость его моноотраслевой структуры, сложности диверсификации экономики.

Перспективы ЦДС в Кузбассе: инновационные технологии добычи и глубокой переработки

По мнению авторов, в угольной промышленности Кемеровской области разумно развивать и восходящие, и нисходящие ЦДС, которые должны дополнять друг друга. В результате глубокой переработки угля и техногенных отходов предприятий горнодобывающей отрасли можно получать до 130 видов химических продуктов и более 5 тыс. видов продуктов смежных отраслей. Благодаря глубокой переработке на основе угля можно получать синтез-газ, аммиак (азотные удобрения), кокс (сталь), каменноугольную смолу. Из каменноугольной смолы можно

производить толуол, тротил, нафталин, красители, бензол, фенол. Из бензола – анилин и красители, из фенола – пластмассы и красители.

Известные в мире технологии позволяют получать из угля свыше пяти тысяч видов разнообразной продукции с высокой добавленной стоимостью. В настоящий момент промышленное применение в мире имеют четыре «ветви» переработки углей, образующие восходящие ЦДС.

1. Пиролиз (коксование) углей – получение кокса, полукокса, каменноугольных пеков, гуминовых кислот, нафталина, антрацена, фенантрена, бензола, каменноугольных масел, аммиака, фенола, крезола, пиридиновых оснований, коксового газа. Методом пиролиза получают около 680 млн т металлургического кокса и около 25 млн т каменноугольной смолы, только 50% которой подвергается дальнейшей перегонке с целью получения товарной продукции. Другое направление угольной химии, основанной на металлургическом коксе, – цепочка «уголь – карбид кальция – ацетилен – поливинилхлорид», которая относится к «традиционной» углехимии и широко применяется в Китае.

2. Газификация углей – получение и очистка синтез-газа и его деривативов. Технология открывает новые возможности в разработке угольных пластов со сложными горно-геологическими условиями залегания, совмещает добычу, обогащение и переработку угля, обеспечивая при этом не только удлинение ЦДС, но и локализацию производства конечного продукта (горючего газа) непосредственно на месте добычи угольного пласта. Горючий газ может быть использован в качестве котельного топлива либо энергетического сырья для газотурбинных установок при производстве электроэнергии. Одно из достоинств такого метода глубокой переработки угля – его экологичность. Он практически не нарушает земную поверхность, а получаемый газ является более экологически чистым топливом, чем уголь [14].

Технологическое лидерство в области газификации за ведущими инжиниринговыми компаниями мира – General Electric, Shell, Lurgi, однако ускоренное развитие внутреннего рынка привело к возникновению собственных промышленных технологий в Китае (ECUST, MCSG, SEDIN), которые в среднесрочной перспективе могут оказать значительное влияние на конкуренцию в сегменте промышленных газификаторов.

Федеральным исследовательским центром угля и углекислого СО РАН технологически и экономически обоснован инвестиционный проект, предполагающий строительство в Кузбассе шести крупных промышленных предприятий подземной газификации угля с производительностью до 4,0 млрд м³ горючего газа в год. Они могли бы осуществлять газификацию угольных пластов по новой современной технологии [14].

3. Непрямая гидрогенизация углей – получение жидких продуктов (бензина, дизельного топлива, смазочных масел, парафинов, фенолов) из смол газификации или пиролиза углей. В Институте горючих ископаемых РАН была создана экономически высокоэффективная технология, которая отличается от промышленной технологии Германии 1930–1940-х годов и соответствующих разработок, выполненных в США, Японии, Германии, Великобритании и других странах в последнее время, возможностью получения моторных топлив из угля по конкурентоспособным ценам в сравнении с производством их из нефтяного сырья. Эта технология включает ряд процессов, которые были усовершенствованы с использованием новейших достижений отечественной и зарубежной науки и практики последних лет [14]. Технология была отработана на опытной установке СТ-5 производительностью до 5 т угля в сутки. Строительство промышленной установки СТ-75 было начато на Березовском разрезе в г. Шарыпово, однако производство не было запущено из-за наступления периода перестройки. В настоящее время работы в этом направлении в стране практически не ведутся.

4. Прямая гидрогенизация углей – под давлением с получением моторного топлива и сырья для органического синтеза. Себестоимость полученных таким способом углеводородов выше, чем при их производстве из нефти.

Один из базовых продуктов химической промышленности во всём мире – метанол, который, в свою очередь, является исходным сырьём для производства формальдегидов (с последующим выпуском синтетических смол), для изготовления уксусной кислоты, диметилового и метил-трет-бутилового эфиров, олефинов и пр. В настоящее время мировой рынок испытывает дефицит метанола, поэтому технологическую цепочку «синтетический газ – метанол» можно рассматривать как важнейшую компоненту для развития углекислотной отрасли в Кузбассе. А возможно-

сти расширения технологической цепочки продуктов пиролиза (коксохимии) будут зависеть от объемов и доступности побочных продуктов коксования угля, а также от конкурентоспособности коксующегося угля как сырья для производства ацетилена, бензола и ароматических соединений по критериям объемов сырья, качества и цены [15].

Имеющиеся экономические расчёты подтверждают возможность обеспечить приемлемую себестоимость продуктов глубокой переработки углей и их конкурентные позиции на соответствующих рынках. В 2017 г. в Кузбассе пущена первая очередь завода по производству угольных сорбентов. Мощность пока небольшая – 60 т сорбентов в год, но уже к началу 2018 г. планируется нарастить выпуск до 125 т, а в перспективе – до 3 тыс. т.

Из-за санкций, введенных в отношении России Европейским союзом и США, приостановлена реализация в Кузбассе крупного проекта глубокой переработки угля, ориентированного на получение из него дизтоплива, битума и синтез-газа. Проект предполагает монтаж 10 установок глубокой переработки угля годовой мощностью 350 тыс. т каждая [5].

Тем не менее авторы статьи разделяют точку зрения экспертов (Ю. А. Фридман, Г. Н. Речко, Е. Ю. Логинова), которые считают, что создание полномасштабных углехимических производств в Кемеровской области либо массовое включение кузбасского угля в производственную цепочку углехимических предприятий за пределами региона – вопрос долгосрочной перспективы. Недостаточный уровень развития российского и глобального рынков современной наукоемкой углехимической продукции, безусловно, препятствует активному участию отечественного угольного бизнеса в подобных капиталоемких проектах [5]. Выходом из сложившейся ситуации могут стать различные формы сотрудничества бизнеса, науки и государства, позволяющие «расшить узкие места» и заполнить разрывы в технологических цепочках.

Перспективы новых технологий обогащения. Одним из направлений развития восходящих цепочек может стать рост объемов обогащения. В настоящее время в Кузбассе обогащается около 73% добываемого угля (по России – чуть более 50%), а к 2022 г. планируется эту цифру довести до 80%. С этой целью в Новокузнецком районе ведётся строительство крупнейшего за последние годы комплекса по добыче и переработке угля, в ко-

торый войдут новая шахта (1,5 тыс. рабочих мест) и современная обогатительная (250 рабочих мест). В целом по России к 2030 г. планируется увеличить долю обогащенного угля в 1,6 раза, доведя его объемы до 345 млн т. С этой целью планируется полностью обновить все производственные мощности обогатительных фабрик, введенных в XX веке [5].

Большую роль в повышении рентабельности «обогажительной цепочки» может сыграть совершенствование технологий обогащения и переработки угля, благодаря которым повышаются его потребительские свойства (энергетическая ценность, минимальная зольность), а также значительно снижаются затраты на транспортировку, что может способствовать развитию и нисходящих цепочек.

Использование современных обогатительных технологий, в основе которых лежит разделение угля в водной среде или тяжелой суспензии («мокрое» обогащение), сопряжено для предприятий с серьезными затратами. Для них необходимо создавать большое водооборотное хозяйство: очищать оборотную воду, подогревать ее, содержать водоотстойники. Большое количество жидких отходов приводит к образованию настоящих озер, а некоторые из шламонакопителей уже сопоставимы по площади с небольшими городами. Кроме того, эти искусственные водоемы постепенно смыкаются с реками, что создает опасность заражения окружающей среды. Особенно следует выделить проблемы обезвоживания и сушки угля, получаемого при «мокром» обогащении, отопления больших объемов помещений.

Альтернативные «сухие» методы обогащения угля, широко применявшиеся в 1960-е гг., сейчас не используются из-за низкой эффективности устаревших технологий. Строительство же фабрик на основе «мокрого» обогащения чрезвычайно затратно. Получается замкнутый круг. Продавать необогащенный уголь сложно и невыгодно из-за его высокой зольности и низких цен. А строительство «мокрых» обогатительных фабрик (особенно на энергетических углях) слишком дорого, при этом рыночная цена обогащенного угля не покрывает высокие затраты. Выход один: использовать для обогащения угля такие технологии, которые позволяют улучшить качества угля и одновременно снизить затраты.

Разработанная в Кузбассе уникальная технология «сухого» пневмовакуумного способа обогащения угля одновременно решает две проблемы – цены и качества. Строительство и эксплуатация новых фабрик обходятся гораздо дешевле традиционных, поэтому получаемый концентрат имеет низкую себестоимость при максимально высоком качестве. Финишное обогащение позволяет производить разделение компонентов с эффективностью не менее 96%.

Технология реализована в виде мобильной установки пневмовакуумной сепарации сыпучих материалов (УПВС-01–09) открытого типа и защищена патентами на изобретение в России, США, Австралии, ЮАР, Украине, Казахстане, Турции. Установки уже используются на угледобывающих предприятиях Кузбасса (ООО «Шахта 12», ЗАО «Салек», разрез «Майский» ОАО СУЭК-Кузбасс, ООО «Разрез Южный», ООО «Промугольсервис», ООО «Разрез им. В. И. Черемнова»). Уникальность технологии ещё и в том, что она позволяет «переработать» отходы (шламы) от «мокрых» фабрик в соответствии с самыми высокими международными требованиями. Низкозольные концентраты, получаемые пневмовакуумным способом, пользуются устойчивым спросом на внутреннем и внешнем рынках. Это открывает возможности для создания нисходящих ЦДС за счет экспорта технологий. Первая установка на основе российских разработок «сухого обогащения» смонтирована в Австралии, ведутся переговоры с деловыми кругами Польши, Турции, Индии и других стран.

Важным элементом таких нисходящих ЦДС являются инжиниринговые центры. Они специализируются на продаже и внедрении новых технологий обогащения минерального сырья и могут стать значимым фактором реализации инновационной модели угольного бизнеса и открыть возможности для формирования рынка угольной продукции в России и за рубежом, что позволит Кузбассу построить жизнеспособную модель своего будущего развития и занять стратегическую рыночную нишу. Такой подход открывает возможности для следующего шага – создания в Кемеровской области и других угледобывающих регионах центров глубокой переработки угля с получением широкой номенклатуры востребованной на рынке продукции.

Опыт США, Великобритании, Норвегии показывает, что модернизация и переход добывающих отраслей на интенсивный путь развития невозможны без тесного сотрудничества с университетами и машиностроительными компаниями, занятыми разработкой технологий и производством оборудования для шахт и разрезов. Именно такой подход формирует нисходящие ЦДС, превращая новые знания в технологические инвестиции, и создает основу интенсивного развития угольной отрасли [7].

К сожалению, сегодня в угольной отрасли и Кемеровской области в большинстве случаев применяются такие технологии добычи угля, которые определяют экстенсивный путь освоения месторождений и формируют укороченные восходящие ЦДС. На-гора выдается лишь тот уголь, добывать который рентабельно при существующем оборудовании, а «нерентабельный» просто оставляют «на потом». В результате Кузбасс «теряет» безвозвратно в год 500–600 млн т запасов.

Основное препятствие на пути внедрения новых технологий добычи угля – серьезное отставание отечественного машиностроения. В период перестройки и высоких экспортных цен на уголь отечественные угольные компании переориентировались на импорт зарубежного оборудования, экономическая эффективность которого обеспечивалась не столько техническими характеристиками, сколько выгодными условиями поставки, низкими процентными ставками по кредитам (3% вместо 20%), качественным сервисным обслуживанием. При этом в условиях больших доходов никто не думал о необходимости адаптации импортного оборудования и разработке специальных технологий, приспособленных к горно-геологическим условиям Кузбасса. Это также сдерживает переход угольной промышленности Кузбасса на интенсивный путь развития и толкает регион на путь ресурсного монопродуктового развития. Именно поэтому внедрение новых технологий добычи угля является важным моментом создания новых нисходящих ЦДС в Кузбассе. Использование в практике угольных компаний инновационных технологий добычи способно помочь отрасли пойти интенсивным путем освоения месторождений, тем самым снизив «технологические» потери угля, что положительно повлияет на экономику угледобывающих предприятий.

Модернизация технологий добычи открытым способом. В настоящее время практически 2/3 угля в России добывается открытым способом, и его доля в общем объеме добычи растет. Интенсивное развитие этого способа добычи требует постоянного решения сложных технологических проблем, выполнения научно-исследовательских работ, связанных с формированием транспортных систем, моделированием геодинамических процессов в горном массиве.

Особенностями открытых горных работ являются постоянное увеличение глубины угольного разреза, увеличение расстояний транспортирования и объемов перемещаемых горных пород. Они ведут к снижению производительности транспортно-погрузочного оборудования и росту затрат на перевозки, на которые приходится более 60% себестоимости добытого угля.

Анализ зарубежного опыта показывает, что глубина многих карьеров в настоящее время – 400–500 м, а в перспективе может достигнуть 700–1000 м, при этом годовые объемы перемещаемой горной массы составляют около 30–50 млн м³. Эффективная отработка таких карьеров возможна только при рациональном сочетании различных видов транспорта (автомобильного, автомобильно-конвейерного и автомобильно-конвейерно-железнодорожного).

По мнению многих экспертов, единственным способом дальнейшего наращивания объемов производства и повышения его эффективности за счет сокращения затрат на транспортирование горной массы с нижних горизонтов глубоких карьеров является внедрение циклично-поточной технологии добычи угля с применением крутонаклонных конвейеров на угольных разрезах [16]. Впервые в мире эта технология была внедрена на разрезе «Богатырь» Экибастузского угольного бассейна, благодаря чему была достигнута самая высокая в отрасли среднемесячная производительность труда рабочего и самая низкая себестоимость добычи 1 т угля [17]. Внедрение элементов циклично-поточной технологии на разрезе «Павловский» (ООО «Приморскуголь», ОАО «СУЭК») позволило снизить себестоимость доставки угля на 25%; снижены затраты на содержание автомобильных дорог из-за уменьшения их протяженности; удалось обойтись без приобретения дополнительных самосвалов «БелАЗ-7555» и отказаться от менее эффективной железнодорожной вскрыши за счет увеличения объемов и сокращения расстояния транспортирования автомобильной вскрыши [18].

Единственная пока в Кузбассе установка циклично-поточной технологии работает на Талдинском разрезе в составе ОАО УК «Кузбассразрезуголь» – крупнейшей компании в России, которая специализируется на добыче угля открытым способом. Установка обеспечивает транспортирование и укладку вскрышных пород в отвал. Ее применение позволило сократить расстояние

транспортирования технологическими автосамосвалами до 2 км, а также формировать отвалы без применения бульдозеров. Установка работает круглосуточно, круглогодично с высокой производительностью – более 4000 м³ /ч. Корректировка проекта поля разреза «Таежный» с целью увеличения мощности до 8,5 млн т угля в год также предусматривает внедрение циклично-поточной технологии.

Модернизация технологий добычи подземным способом.

Наиболее ценные, в том числе поставляемые на экспорт, марки угля в России добываются именно подземным способом (около 30% всего объёма добычи угля). Значительная часть таких запасов сосредоточена в сложных горно-геологических условиях – в крутых и крутонаклонных пластах мощностью от 1,5 до 20 м с углами залегания до 90 градусов.

В России мощные крутые и крутонаклонные пласты есть в Кузнецком угольном бассейне (Кузбасс, Кемеровская область) и на Апсатском каменноугольном месторождении в Читинской области на территории Каларского района Забайкальского края. Только в Кузбассе в таких пластах сосредоточено более 1 млрд т. Кроме того, они распространены в странах ближнего и дальнего зарубежья (месторождения Закавказья (Ткварчельское и Шаорское), Средней Азии (Шаргуньское), а также Польши, Китая, Болгарии, Индии, Турции). Залегающие в таких условиях угли уникальны по своему составу, в основном представлены особо ценными марками, служат главной сырьевой базой для металлургической и углехимической промышленности России.

Существующая традиционная технология с применением щитового способа добычи угля из крутых и крутонаклонных пластов малоэффективна из-за низкой полноты выемки угля из пласта и отличается повышенной опасностью взрыва метана в шахте в связи с применением буровзрывного способа разупрочнения угольного массива. Поэтому она практически не используется.

В настоящее время в мире отсутствуют безопасные технологии добычи и высокопроизводительные очистные комплексы для эффективной и безопасной подземной разработки мощных крутых и крутонаклонных угольных пластов. Существующие отечественные комплексы для слоевой выемки пологих пластов в данных горно-геологических условиях использоваться

не могут в связи с низкой эффективностью. В результате крутые и крутонаклонные мощные пласты в России и в других угледобывающих странах подземным способом практически не разрабатываются.

Учёные Института угля Федерального исследовательского центра угля и углехимии СО РАН в качестве эффективного решения проблемы видят отработку таких пластов по технологии с управляемым выпуском, а также разработку средств механизации на основе применения безлюдных технологий (роботизированных систем), обеспечивающих полноту выемки угля и значительное повышение уровня безопасности.

Предварительные экономические расчеты, выполненные в соответствии с «Методическими рекомендациями по оценке эффективности инвестиционных проектов», подтвердили заявленные эффекты на примере опытно-промышленного участка на действующей шахте.

Предлагаемые новые технологии и роботизированные системы для их реализации могут успешно применяться для подземной разработки мощных угольных пластов, а также алмазосодержащих и рудных месторождений полезных ископаемых.

Заинтересованными потребителями технологических решений являются отечественные и зарубежные компании, планирующие добычу угля из мощных крутонаклонных пластов: ЗАО «Тувинская энергетическая промышленная корпорация», ООО «Распадская угольная компания», ОАО «Южный Кузбасс», ОАО «СУЭК», АО «Сакнахшири» (Грузия), АО «АрселорМиттал Темиртау» (Казахстан), Ангренское месторождение (Узбекистан), Куангниньский угольный бассейн (Вьетнам), Coal India Ltd. (Индия) и др.

При внедрении данной технологии можно говорить о «втором дыхании» для шахт Прокопьевско-Киселёвского угольного комплекса и других законсервированных шахт с сохранившейся технологической инфраструктурой.

Инновационное развитие угольной отрасли и формирование перспективных ЦДС невозможны без технологической модернизация смежных и обеспечивающих производств, к которым относятся, в первую очередь, машиностроение и железнодорожная инфраструктура.

Важным моментом создания новых ЦДС является также развитие транспортной инфраструктуры и каналов дистрибуции угля. Наконец, интенсивное развитие угольной отрасли Кузбасса требует активного формирования региональных институтов развития, в том числе государственно-частного партнерства, способных обеспечить инвестиционный поток, необходимый для развития угольной отрасли в регионе.

Выводы

Подводя итог, можно утверждать, что динамичное развитие кузбасской экономики требует формирования эффективной инновационной системы, с созданием блоков развития. Для этого регион должен развиваться на основе новой индустриальной базы, которая предполагает тесное сотрудничество добывающих и перерабатывающих отраслей с широким кругом смежных и поддерживающих производств (машиностроительные, сервисные и инжиниринговые компании и транспортная инфраструктура), с участием государства и научно-образовательных организаций, которые могли бы помочь угольной отрасли стать движущей силой интенсивного и инновационного направления развития региона. Представляется, что именно взаимосвязь между ресурсными отраслями и другими секторами экономики будет способствовать решению этой проблемы.

Взаимодействие отраслей в рамках восходящих и нисходящих ЦДС способно разорвать порочный круг и создать новые условия для развития. Ресурсные отрасли, наконец, начнут генерировать спрос на инновации, отечественную машиностроительную продукцию, инжиниринговые и сервисные услуги, финансы, транспорт и маркетинг, стимулировать развитие внутреннего, в том числе регионального рынка.

Для «вживления» новых звеньев в существующие технологические цепочки, по мнению авторов, на первом этапе требуется:

- реализовывать точечные инвестиционные решения, ориентированные на «развязывание узлов» и ликвидацию имеющихся «разрывов» в технологической цепи комплексного освоения угольных месторождений;

- выявлять рентабельные технологические звенья ЦДС, продукция которых имеет потенциальный спрос на мировом рынке,

или этот спрос целенаправленно формируется на внутреннем рынке (в том числе в регионе, муниципалитетах);

– выявлять взаимные интересы и объединять усилия бизнеса, науки и органов власти в формировании «территориальных заказов» на высокотехнологичную продукцию машиностроения, обеспечивающую реализацию в промышленной сфере новых технологических звеньев ЦДС.

Рационально-оптимальный выбор совокупности технологических цепочек добавленной стоимости, по мнению авторов, позволит обеспечить устойчивое развитие экономики региона на принципах рационального недропользования.

Литература

1. BP Statistical Review of World Energy 2016. 2016 (London) [Эл. ресурс]. URL: <http://www.bp.com/content/dam/bp/pdf/energy-economics/statistical-review-2016/bp-statistical-review-of-world-energy-2016-full-report.pdf>. (дата обращения: 20.06.2017).
2. Прогноз развития энергетики мира и России 2016. / под ред. А.А. Макарова, Л.М. Григорьева, Т.А. Митровой.– М.: ИНЭИ РАН-АЦ при Правительстве РФ, 2016.– 200 с.
3. *Тарзанов И. Г.* Итоги работы угольной промышленности России за январь-март 2017 года // Уголь.– 2017.– № 7. -С. 32–36.
4. Официальный сайт Министерства энергетики Российской Федерации [Эл. ресурс]. URL: <https://minenergo.gov.ru> (дата обращения: 20.06.2017);
5. *Фридман Ю. А., Речко Г. Н., Логинова Е. Ю.* Современная кузбасская экономическая модель: вызовы и риски // Вестник Кузбасского государственного технического университета.– 2017.– № 2.– С. 170–181. [Эл. ресурс]. URL: <https://vestnik.kuzstu.ru/index.php?page=articles&id=3237> (дата обращения: 20.06.2017);
6. Global value chains in a changing world / Edited by Deborah K. Elms and Patrick Low // Fung Global Institute (FGI), Nanyang Technological University (NTU), and World Trade Organization (WTO), 2013. Printing by WTO Secretariat, Switzerland, 2013.– P.21 .[Эл. ресурс]. URL: https://www.wto.org/english/res_e/booksp_e/aid4tradeglobalvalue13_e.pdf (дата обращения: 20.06.2017).
7. *Кондратьев В. Б.* Глобальные цепочки добавленной стоимости в современной экономике. [Эл. ресурс]. URL: http://www.perspektivy.info/rus/gos/globalnyje_cepochki_dobavlennoj_stoi_mosti_v_sovremennoj_ekonomike_2014-03-17.htm (дата обращения: 20.06.2017);
8. *Портер М.* Конкурентное преимущество. Как достичь высокого результата и обеспечить его устойчивость.– М: изд-во «Альпина», 2005.– 716 с.
9. *Sturgeon T. J.* How Do We Define Value Chains and Production Networks? // IDS Bulletin.– 2001.– Vol. 32.– № 3.– P. 9–18. DOI: 10.1111/

- j.1759–5436.2001.mp32003002.x. (дата обращения: 20.06.2017); OECD (2015) Input-Output Tables. [Эл. ресурс]. URL: <http://www.oecd.org/sti/ind/input-outputtables.htm> (дата обращения: 20.06.2017).
10. OECD (2013) *Interconnected Economies: Benefiting from Global Value Chains*. Paris: OECD. – 54 p.
11. Последствия глобальных цепочек создания стоимости для торговли, инвестиций, развития и занятости. – Спб.: ОЭСР, ВТО, ЮНКТАД, 2013.– 34с. [Эл. ресурс]. URL: http://economy.gov.ru/mines/activity/sections/foreigneconomicactivity/economic_organization/russiaj20j8/doc20131205_7# (дата обращения: 20.06.2017).
12. OECD (2015) Input-Output Tables. [Эл. ресурс]. URL: <http://www.oecd.org/sti/ind/input-outputtables.htm> (дата обращения: 20.06.2017).
13. ТЭК России - 2015.– М., 2016.– 64с.
14. *Лазаренко С.Н., Кравцов П.В.* Новый этап развития подземной газификации угля в России и в мире// Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал).– 2007.– № 5.– С. 304–316.
15. Аналитический отчет «Анализ перспектив конверсии угля в нетопливные продукты в условиях российского рынка».– Кемерово: ООО «Сибирская издательская группа», 2016с.
16. *Дауренбекова А.Н., Молдабеков Б.К.* Перспективы применения циклично-поточной технологии на глубоких рудных карьерах. г. Алматы, Республика Казахстан//Вестник КазНТУ.– 2013.– № 4.– С. 3–8.
17. *Ракишев Б.Р.* Роль академика В. В. Ржевского в развитии горной промышленности и науки в республиках Центральной Азии. Тр. научного симпозиума «Неделя горняка-2010»: Отд. Вып. ГИАБ 1.– М., 2010.– № 0В1. С. 31–42.
18. Инвестиционный проект «Строительство дробильно-погрузочного комплекса с применением ленточного конвейера для транспортировки угля с добычных забоев». п. Новошахтинский: РУ «Новошахтинское» ОАО «Приморскуголь», 2011.

Резервы энергетических мощностей: еще одна бездонная бочка

Ю.П. ВОРОНОВ, кандидат экономических наук,
Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН,
Новосибирск. E-mail: wrn@online.nsk.su

В статье рассматриваются проблемы резерва энергетических мощностей. Автор приходит к выводу, что эти проблемы требуют решения, прежде всего, в экономическом, а не в техническом контексте: необходимы установление равных прав потребителей и производителей электроэнергии, введение многоуровневой системы страхования объектов электроэнергетики, согласование категорий резервов энерго мощностей с международной классификацией.

Ключевые слова: надежность энергосистем, резервы энергетических мощностей, многоуровневое страхование, диспаритет прав, функции ГЭС

В материалах рабочей группы энерготрейдеров я прочитал: «Отрасль “вытащила голову” в сторону развития рыночных отношений, а “ноги оставила” в государственном укладе регулирования стратегии развития». Однако вместо движения в «рыночную сторону» эта отрасль попросту ищет, чем бы поживиться. Эта особенность нашей электроэнергетики проявилась особенно отчетливо, когда потребители стали в явной форме платить за содержание резервных мощностей.

Как определить уровень резервов?

Под резервами энергосистемы обычно подразумевают резерв генерации, хотя наряду с ним должны быть еще резервы передачи и распределения электроэнергии. Их надежность должна быть одинаковой: неразумно иметь высокие резервы генерации, если линии электропередачи ненадежны.

При определении потребности в резервах в энергетике чаще всего используется показатель «процент от нагрузки», который в разных странах составляет от 10 до 30% (или 2–10% от пиковой нагрузки). Либо он должен быть равен мощности максимального источника энергии в системе: если один из источников откажет, то резерв заведомо его компенсирует.

Единого принципа установления объема резервов в мире нет, поскольку он в той или иной степени определяется рынком. Так, в США действуют разные нормативы на оперативный резерв мощности. Даже в Нью-Йорке они различаются (в восточной части – 3% от дневной пиковой нагрузки, в южной – не менее 700 мВт). Во Флориде он должен превышать четверть мощности самой мощной электростанции системы, на западе США – 5% от мощностей ГЭС плюс 7% от мощностей тепловых станций. При этом есть еще и структурные требования: горячий резерв должен быть не менее половины оперативного¹.

Кроме того, резервам на тепловых электростанциях должен сопутствовать соответствующий запас топлива, а на ГЭС – воды.

В европейской практике оперативный резерв включает резервы управления трех степеней – первой (доступен в течение 10 секунд), второй (30 секунд), третьей (менее 15 минут), а также медленный резерв диспетчера и аварийный резерв, который, в свою очередь, делится на постоянный, быстрый и медленный. В некоторых странах предусматриваются еще резервы передачи электроэнергии, стабильности, распределения, реактивной мощности и другие [1].

В Евросоюзе сложились разные принципы определения потребности в резервах в разных зонах управления, чаще называемых зонами синхронизации, то есть поддержания стабильной частоты. В континентальной Европе отдельно устанавливаются резервы первой и второй степеней. Потребность в резерве первой степени в Евросоюзе определяется по так называемому «референтному случаю», единому для всей зоны UCTE² как максимум регулярного (частого) расхождения между генерацией и спросом в зоне синхронизации вследствие непредвиденного падения мощности генерации, нагрузки или разрыва в перетоках электроэнергии. Выбор референтного случая зависит от размеров зоны

¹ «Горячим» называют тот резерв, который обеспечивается на тепловой станции котлами, уже способными подавать пар на турбины. За рубежом от него отделяют так называемый вращающийся (spinning) резерв, за которым стоят уже вращающиеся генераторы. В российской практике оба резерва объединены, и потому spinning переводится как «горячий». Эти лингвистические различия достойны особого тщательного изучения.

² UCTE (Union for the Coordination of Transmission of Electricity) – основанное в 1951 г. энергообъединение 25 европейских стран, синхронные связи с UCTE имеют также Марокко, Алжир, Тунис и западная часть Украины. В 2009 г. преобразовано в ENTSO – European Network of Transmission System Operators for Electricity..

синхронизации, мощностей генерации в зоне в целом и самой крупной электростанции, а также соединений с другими зонами.

Резерв второй степени определяется в каждой стране самостоятельно и на уровне ЕС не регулируется. Есть лишь общее представление, что он должен обеспечивать баланс между генерацией и спросом внутри каждой зоны управления с учетом колебаний спроса и непредвиденных аварий. Есть рекомендация (правда, необязательная), что этот резерв должен быть примерно равен мощности самой крупной электростанции. Если зоны распространяются на две или более стран, между ними заключаются соглашения об объемах и территориальном распределении резерва второй степени. Объем резерва третьей степени в континентальной Европе напрямую привязан к резерву второй степени, поскольку должен вводиться после его исчерпания.

Итак, мировой опыт свидетельствует о том, что для определения объемов резерва энергетических мощностей единая методика не используется, отсутствуют и международные стандарты, хотя внутри энергосистем их множество.

Российские особенности

В РФ принцип, что резерв должен быть «примерно равен мощности самой крупной электростанции», зажил своей отдельной жизнью. В «Методических рекомендациях по проектированию развития энергосистем» баланс мощности считается удовлетворительным, «если дефицит (избыток) (с учетом балансовых перетоков) не превышает половины мощности наиболее крупного агрегата объединения». Обоснований этой цифры не приводится (чем-то это напоминает анекдот о том, как блондинку спросили, какова вероятность, что она, выйдя на улицу, встретит динозавра? На что она ответила: «Пятьдесят на пятьдесят: либо встречу, либо нет»). Но если без шуток, то такой критерий был выбран, скорее всего, потому, что при сложившейся структуре мощностей для его соблюдения можно обойтись минимальными инвестициями.

Это двустороннее движение от норм к реалиям и обратно есть и в других частях тех же рекомендаций. Так, выбор «типов и единичной мощности агрегатов» рекомендуется осуществлять с учетом «влияния повышения единичной мощности энергоблоков на уровень резерва мощности энергосистем» [2. П. 4.7 и 3.5].

Между тем еще полвека назад в нашей стране была разработана методика анализа надежности электроэнергетических систем, которая базировалась не на «референтных случаях», а на статистических испытаниях (методе Монте-Карло) [3, 4]. Случайным образом формировались разные состояния, в рамках которых фиксировался дефицит мощности в узлах системы. По результатам многих испытаний рассчитывались математические ожидания дефицита мощности в узлах. Этот подход предполагал, что энергосистема стабильна в широком смысле слова, и это допущение сохранилось и в нынешних рыночных условиях. На его базе строятся оптимизационные экономико-математические модели, в которых минимизируется дефицит мощности, и полученный минимум оптимально распределяется по узлам сети [5, 6].

Во времена СССР моделирование касалось незначительной доли мощностей. В плановой системе резервы генерации директивно составляли 4–6% от нагрузки энергосистемы. При этом считалось, что лимитирующим фактором являются пропускные способности линий электропередач. За последние 25 лет существенные инвестиции в линии не вкладывались, но, когда говорят о резервах мощности, чаще всего, как и в советское время, имеют в виду генерацию, которая больше важна для энергетической компании, чем для потребителя.

По логике, надежность означает соблюдение баланса вырабатываемой и потребляемой мощности в каждый момент времени, т.е. электрические станции, входящие в систему, вырабатывают мощность, равную мощности потребителей и покрывающую потери в сети. В этом заинтересованы все, в том числе потребители. Но обеспечить надежность можно только за счет разных видов резервов. В нашей стране их насчитывается четыре вида, и до последнего времени их объем определялся по отношению к максимальной нагрузке энергосистемы: ремонтный (7–8%), аварийный (4%), государственный (1%) и нагрузочный (4%). В сумме получается 16–17% от максимальной нагрузки.

Смысл первых двух видов мощности понятен из их названия. Государственный резерв предназначен для обеспечения мобилизационных нужд РФ и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций. Нагрузочный (частотный) резерв зависит от режима энергопотребления и нужен для того, чтобы компенсировать нерегулярные превышения нагрузки.

Считается, что технико-экономические обоснования нужны только для мощностей ремонтного и аварийного резерва. Госрезерв задается государством, а нагрузочный должен определяться в соответствии со статистикой потребления или через рыночные механизмы. В 2017 г. Минэнерго РФ предложило увеличить коэффициент резервирования мощности для конкурентного отбора на 2020 г. до 20,8% в первой ценовой зоне (европейская часть России, Урал) и до 28,3% – во второй (Сибирь)³. Предложением учтен вероятный экспортный спрос, который в 2020 г. прогнозируется на уровне 3 гВт. В целом по РФ это обойдется потребителям электроэнергии дополнительно в 5,2 млрд руб. в год [7].

Получается, что за торговлю электроэнергией с другими странами должны платить, прежде всего, сибиряки, поскольку здесь предполагается поддерживать резервы на более высоком (на 7,5 п.п.) уровне, чем в европейской части РФ, а электроэнергия экспортируется именно из восточных регионов страны.

К тому же в Сибири существенно выше доля электроэнергии, получаемой от ГЭС, которые выполняют функции запуска генерирующих мощностей. Аналогичную функцию выполняют для европейской части РФ волжские ГЭС. В связи с этим, в отличие от Европы, зона синхронизации распространяется на существенно большую территорию. Наличие резервов по отдельным блокам регулирования считается ненужным, поэтому их объемы объективно должны быть более высокими. Причем касается это, в первую очередь, резервов по передаче электроэнергии, а не по генерации. Из-за больших масштабов энергосистемы требования к активации резерва – от 3 до 30 минут, что соответствует оперативному резерву третьей категории по европейской классификации.

Ввод в действие резерва производится преимущественно вручную и зависит от квалификации диспетчера. Мощность резерва определяется отдельно для колебаний нагрузки и для возможных аварийных ситуаций. Кроме того, при оценке потребности в резервах учитываются вероятные кратковременные перегрузки генераторов и ЛЭП.

Получается, что в век всеобщей роботизации и автоматизации мы и на перспективу рассчитываем на квалификацию специалистов и на стабильность показателей энергопотребления.

³ Проект Приказа размещен на портале regulation.gov.
5 ЭКО. – 2017. – №9

Надежность и страхование

Резерв мощности – лишь частный способ обеспечить надежность энергосистем, наряду с качественным оборудованием, регулярными ремонтами, скоростью обеспечения запасными частями и многими другими мерами. Чем хуже налажено все это, тем более значительными должны быть резервы мощности.

Надежность определяется как способность устройства или системы должным образом выполнять свои функции в течение заданного периода и при определенных условиях. Уже из этого определения вытекает необоснованность требования к потребителям платить за резервные мощности, которые призваны повышать надежность энергосистемы. Более оправданной была бы страховая схема, когда оценивается уровень надежности, описываются страховые случаи, и потребителя обязывают приобрести страховку.

До революции 1917 г. Россия лидировала в страховании крупных объектов – в стране были созданы изощренные методики страхования и системы актуарных расчетов. Правда, после революции большая часть специалистов по страхованию эмигрировала, но в это время началась активная деятельность компании «Ингосстрах», которая формально была частной британской, но находилась в 100%-й собственности Советского государства.

Вообще в плановых хозяйствах вопросы повышения надежности энергосистем решаются проще. Бюджет государств с централизованной экономикой (например, советского или китайского) служит надежным финансовым резервом для страхования крупных энергетических объектов. По этой причине в советское время «Ингосстрах» занимался лишь страхованием высших уровней (то есть тех документов, которые в свою очередь страхуют страховые документы нижнего уровня). Таким страхованием были охвачены почти все крупные ГЭС Латинской Америки. Когда уже в условиях рыночной России произошла авария на Саяно-Шушенской ГЭС, все с изумлением узнали, что страховка у нее была плоской, одноуровневой, в стиле ОСАГО, будто это не одна из крупнейших ГЭС мира, а подержанные «Жигули».

Поэтому прежде чем решать вопрос о необходимых уровнях резервов энергетических мощностей, нужно навести порядок в страховании крупных энергетических объектов. Действующие сейчас на энергорынке страховые компании, ранее аффилированные с РАО ЕЭС («Энергогарант», «Лидер», «Энергозащита»),

способны заниматься только одноуровневым страхованием с привлечением к тому же иностранных финансовых средств, тогда как требуется восстановление многоуровневого страхования в энергетике на основе использования прошлого зарубежного опыта «Ингосстраха» применительно к отечественным энергосистемам.

Диспаритет прав

Существуют два варианта трактовки электроэнергии: как товара и как услуги. После преобразований отечественной энергетики преобладает точка зрения на электроэнергию как единый товар. Поэтому к ее качеству, как и качеству любого товара, могут быть предъявлены претензии. Однако в России этого не происходит по той причине, что не выделены, как это принято в мировой практике, шесть необходимых для доставки электроэнергии до потребителя услуг (распределение, управление и диспетчирование, производство реактивной мощности и регулирование (стабилизация) напряжения, регулирование и стабилизация частоты, симметрирование (обеспечение баланса нагрузки по фазам), поддержание горячего и дополнительного оперативного резервов). В США эти услуги включены в тариф, но если какая-то услуга не выполняется, то поставщик не вправе требовать за нее оплату. У нас же потребление электроэнергии как единого товара избавляет поставщика от претензий. Дескать, купили пирожок и съели его – какие могут быть претензии?

Лишь в ситуации, когда низкое качество потребленной электроэнергии будет законным основанием для отказа платить, станет возможным формирование рынка по каждой из шести связанных между собой услуг. И только рынок в состоянии определить, сколько стоят эти услуги, целесообразно ли самостоятельное исполнение этих функций энергосистемой либо лучше отдать их на аутсорсинг. Главная проблема в том, будут ли эти дополнительные услуги (их список может быть расширен) предоставляться всем, независимо от потребности, или избирательно.

Например, когда резерв генерации исчерпан, а частоту в системе поддерживать не удается, принятые в РФ правила предусматривают отключения «менее ответственных потребителей». Для советской экономики это было естественным. Но в нормальной рыночной экономике разделение потребителей на более и менее

«ответственных» недопустимо. Это – непозволительное нарушение принципа публичной оферты.

В нашей стране разработка и внедрение рыночных механизмов в целом не завершены даже на рынках зерна и недвижимости. Поэтому нет ничего удивительного в том, что рынки электроэнергии и энергетических мощностей, признаваемые во всем мире наиболее сложными, также далеки от окончательного оформления. Тем более что создание энергетической системы в СССР в условиях плановой экономики сопровождалось экономией во всех сферах, в первую очередь, резервных мощностей. Поэтому единый рынок электроэнергии пока не сложился. Страна разделена на две ценовые зоны: Европу (включая Урал) и Азию. Кроме того, есть еще четыре неценовые зоны (Республика Коми, Архангельская и Калининградская области и Дальний Восток), где цены на электроэнергию не регулируются рынком, и семь изолированных (Сахалин, Камчатка, Чукотка, Якутия, север Красноярского края, Норильск, Магадан), где цены и резервы мощностей регулируются сверху. В неценовых и изолированных зонах применяются методы определения требуемых объемов резервов энергетических мощностей, которые условно можно назвать «внешней оптимизацией».

Существует несколько таких методов. С помощью одного из них минимизируется сумма затрат на резервы и потенциальных потерь у потребителей из-за невысокой надежности системы. При другом добавляется еще один этап, на котором минимизируются затраты на резервы с учетом выявленных на первом этапе оптимальных потребностей в надежности, безопасности и качестве предоставляемых услуг. Наконец, третий метод (частичная оптимизация) перечисленные требования задает изначально. Таким образом, острова плановой экономики продолжают сохраняться в море рыночных отношений.

Поэтому, когда мы говорим о российском рынке электроэнергии и мощностей, нужно иметь в виду, что значительная часть территории РФ из него исключена, а та, что осталась, поделена на две зоны, со своими рынками мощностей.

Комплекс незавершенных рыночных механизмов на рынках электроэнергии и мощностей (разделенных по периодам торговли от почасового до долгосрочного) выглядит следующим образом. Его основу составляет торговля мощностью по регулируемым

договорам «для населения и приравненных к нему потребителей», определенная не законодательно, а Постановлением Правительства [8]. Практикуются и свободные договоры по мощности и по электроэнергии и мощности при нерегулируемых ценах (они могут быть долгосрочными или разовыми, включать условия относительно технических параметров генерации или обходиться без них). Кроме того, есть торговля мощностью по ценам в рамках конкурсов инвестиций на формирование перспективного технологического резерва мощностей, по мощностям, работающим в вынужденном режиме, для компенсации потерь в сетях и в целях совместных проектов энергетики РФ и иностранных государств и т.д.

Последние три года развивается также торговля мощностью по свободным ценам «путем конкурентного отбора мощности». На нее возлагаются особые надежды, хотя эта конкурсная процедура отбора ценовых заявок на продажу мощности далека от рынка. Так же как в прочих конкурсах, проводимых государством, кроме ценового фактора (стоимости отбираемой мощности), при конкурентном отборе мощности учитываются режимные, технические, территориальные и прочие факторы, включая возможности перетока электроэнергии (в том числе пикового). Фактически конкурентный отбор мощности означает откат от свободного рынка электроэнергии и мощностей в сторону плановой системы, вводимой пока частично.

Причина не только в том, что не модернизовавшаяся четверть века энергосистема страны требует все больше резервов для компенсации снижения надежности оборудования. Принципиальным является сохранение диспаритета прав между производителем и потребителем, поскольку за устранение дефектов энергосистемы можно заставить платить только потребителя.

Карл Маркс в своих размышлениях о России отмечал, что только в этой стране придумали такой прием, как принудительная покупка: «Принудительная продажа в интересах государства существовала у всех цивилизованных наций, но принудительная покупка – русское изобретение» [9. С. 35] (относилось это к принудительному выкупу земли крестьянами при отмене крепостного права). И современный рынок электроэнергии – развитие этого изобретения. Кроме конкурентного отбора мощности, на отечественном рынке есть и «мощность, подлежащая обязательной

покупке согласно договорам о предоставлении мощности». Это означает, что при покупке киловатт-часов в обязательном порядке приходится оплачивать и «предоставление мощности».

Причем доля этих мощностей неуклонно растет, хотя конкурентный отбор мощности был введен для ограничения принудительных покупок хотя бы там, где они проводятся по явно завышенным ценам. По прогнозам, к 2019 г. генерация по договорам о предоставлении мощности достигнет 36 гВт, то есть увеличится вдвое по сравнению с 2014 г., когда потребителям пришлось заплатить за «предоставление мощностей» 112 млрд руб. А в 2019 г. эта сумма составит уже более четверти триллиона – это примерно 15% общей выручки генерирующих компаний [10]. Это означает, что рыночные механизмы будут существенно потеснены.

Наведение порядка в рыночной процедуре нерыночными запретами исходно считалось мерой вынужденной и временной. Ожидалось, что в результате конкурентного отбора будут выводиться из эксплуатации неэффективные мощности, но этого не произошло. Ситуация очень похожа на ту, что сложилась с централизованным теплоснабжением на селе и в малых городах. При очередном повышении цены на гигакалорию тепла некоторые потребители отключаются от централизованного теплоснабжения и создают собственный его источник. В результате условно-постоянные расходы делятся на меньшее число потребителей, и тарифы снова приходится повышать. Сейчас по этому пути идут коттеджные поселки, застройщики которых, как правило, выбирают: подключаться ли к «большой» энергосистеме или строить собственную мини-ТЭЦ. Но дойдет очередь и до промышленных предприятий.

Фактически принудительным является и приобретение так называемой мощности, «предоставляемой в вынужденном режиме». Этим термином обозначается мощность наименее конкурентоспособного генерирующего оборудования, которое все же нельзя в данный момент вывести из эксплуатации. «Вынужденность» определяется по одному из двух критериев: источник необходим либо для обеспечения системной надежности электросети, либо для производства. Статусом «вынужденной генерации» отдельные электростанции наделяются раз в три года. Это – классика «ручного управления», когда аргументы в пользу отнесения той или иной электростанции к «вынужденной генерации» сугубо

индивидуальны, что делает практически невозможным установление одного правила для всех. И тогда начинается коррупциогенная вольница: этому разрешим, а этому нет.

Попытки придерживаться единых правил привели к ряду запретов, в частности на дальнейшее расширение списка объектов вынужденной генерации (в него не включаются объекты, введенные после 2008 г.). Кроме того, пришлось установить ограничения по ценам на мощности, предоставляемые в вынужденном режиме, которые иногда в 30 раз превышали расценки на резервы, получаемые в ходе конкурентного отбора мощности. Сейчас есть надежда, что удастся сократить совокупный объем вынужденной генерации к 2020 г. почти наполовину, до 9,6 гВт. Но все равно это будет в 2,4 раза больше уровня резерва 2012 г., положившего начало попыткам энергетиков «выбивать» вынужденные резервы генерации.

Возврат к «принудилровке» означает введение дополнительно побора с потребителей, то есть фактически – нового налога. Об этом говорит хотя бы то, что к этому процессу с 2016 г. подключена региональная власть. От губернатора теперь требуется подтверждение о том, что оплачивать вынужденную мощность полностью будут только потребители региона через увеличение тарифов. Он имеет право не выдавать подтверждение, но при этом в любом случае, независимо от того, пройдет ли какая-либо мощность (электростанция, ТЭЦ) конкурентный отбор, она лишится статуса вынужденного резерва. Ее мощность оплачиваться не будет, даже при убыточной работе, в то же время ей запретят приостанавливать поставку тепла (например, если других источников тепла нет). И снова ничего похожего на рыночную экономику.

Сейчас восторги, какими сопровождалось внедрение конкурсного отбора мощности как перспективного рыночного механизма, улетучились. Надежды связываются только с такими договорами на длительные сроки, что еще более удаляет данные процедуры от рыночных. Выяснилось также, что по результатам конкурентного отбора мощности не получается сформировать инвестиционный портфель.

Новые времена – новые надежды. На этот раз они возлагаются на так называемый механизм гарантирования инвестиций, который, как ожидается, будет стимулировать инвестиции,

модернизацию и реструктуризацию отечественной энергетики. Смысл очередного сочетания плана и рынка на этот раз таков. Заинтересованные федеральные структуры (Минэнерго РФ и другие) составляют долгосрочный инвестиционный план или план развития, вплоть до определения площадок для строительства и сроков ввода генерирующих мощностей. При этом (видимо, еще в рамках техзадания на проектирование) должна учитываться и установленная предельная стоимость каждого проекта. Затем эти инвестиционные площадки разыгрываются в голландском аукционе (то есть с понижением цены до первого покупателя).

Пока механизм гарантирования инвестиций считается наиболее рыночным из доселе применявшихся и самым приемлемым для потребителей. Только мнения потребителей опять никто не спрашивал. При подготовке этого механизма в качестве единственного консультанта выступали те же поставщики.

И в этом случае платить придется потребителю. Чтобы нивелировать последствия от сбоев в работе энергосистемы, необходимо инвестировать в дополнительные мощности. Откуда взять эти инвестиции? Энергетикам кажется естественным, что единственный выход – повышение тарифа, хотя в мировой практике в этом случае используются другие механизмы. Но у нас в стране о рыночной экономике забывают, как только речь заходит о резервах энергетических мощностей, поскольку не исчезла память об относительно недавнем плановом прошлом.

Потребителям приходится покрывать инвестиции в создание этих резервов, а также текущие затраты на их содержание и на ввод их в действие. Правда, тот, кто платит, должен получать имущественные права на то, что он оплатил. Но особенность энергорынка такова, что имущественные права на резервные мощности получает не плательщик, а тот, кому платят. В этом наша страна не одинока. Но за рубежом это отчасти нивелируется ликвидностью резерва энергомощностей, цена которого определяется на рынке.

Цель рынка резервов – не торговать ими, а найти баланс между экономическими выгодами от повышения надежности и необходимыми для этого затратами. Точно такой же смысл и в биржевой торговле, где реальный переход ценностей от одного владельца к другому происходит крайне редко.

В таком рыночном механизме есть три плюса и три минуса. Во-первых, сохранение и поддержание резервов добавляет услуге ценность вследствие повышения надежности энергосистемы. Во-вторых, резервные мощности можно использовать совместно, что подталкивает к объединению энергосистем. В-третьих, надежность в обмен на издержки всегда ограничивает повышение надежности до какого-то уровня.

Теперь минусы. Во-первых, энергетики не стремятся к удешевлению услуг, поскольку установление цен на основе затрат позволяет оправдать любые затраты, а все издержки перекладываются на потребителей. Во-вторых, оказалось чрезвычайно сложным определить ценность надежности энергосистемы для потребителей, особенно если невозможно показать эффект от этих затрат. И в-третьих, пока не отработаны приемлемые для всех методы оценки мер по повышению надежности. Потребность в резервах определяют на основе опыта эксплуатации, и в ход идут технические, а не экономические аргументы.

Когда потребление превышает генерацию, и действия по восстановлению баланса не предпринимаются, система становится нестабильной: начинаются колебания частоты и напряжения, предваряющие непредсказуемые отдельные отключения или повреждения генераторов и линий и даже полное прекращение работы системы в целом.

Экономические потери потребителей от отключений электроэнергии (издержки отключений) связаны не только с недополученной энергией, но и с неожиданностью каждого отключения. В мировой практике сосуществуют два принципиальных подхода к оценке таких издержек. При одном пытаются напрямую оценить влияние отключений на хозяйственную деятельность или поведение потребителей, при другом – желание потребителей платить за повышение надежности [11]. Но в обоих случаях требуется вычислить функцию ущерба для потребителя от отключений (customer damage function – CDF).

Эта функция зависит от двух параметров: удельного ущерба в расчете на киловатт пикового спроса и продолжительности перерыва. Обычно CDF агрегируется по группам потребителей с учетом топологии сети. А для агрегированной CDF предполагается, что отключения будут распределены по всем потребителям пропорционально нагрузкам. Для первого, более

распространенного метода, требуются дополнительные допущения, которые касаются преимущественно усредненных оценок. Эти оценки не позволяют ни оценить вероятность аварий и сбоев, ни выработать оптимальную политику их предотвращения. По этой причине в России исчислению CDF не уделяется должного внимания.

Считается, что, помимо оптового рынка электроэнергии и мощности, в нашей стране существует и розничный, участниками которого могут быть и потребители электрической энергии. Но влияние потребителей на цены и объемы резервов мощности нулевое. Потому и участниками рынка они могут быть признаны только условно. Дополнительные услуги, связанные с доставкой электроэнергии потребителю, не дифференцированы. Если даже услуга оказана некачественно, все равно ее приходится оплачивать.

Кстати, если бы потребитель не оплачивал дополнительные услуги, когда их не оказывают, то сибиряки платили бы существенно меньше. По каким причинам? Назову лишь одну из них. В Сибири вторая ценовая зона, и частота электроэнергии за установленные пределы $\pm 0,5$ герц выходит чаще, чем в первой зоне. И такую электроэнергию при нормальном рынке можно было бы не оплачивать.

Резервы энергетических мощностей в контексте других экономических проблем

Считается, что рынок уравнивает интересы поставщиков и потребителей энергии. На «невидимую руку рынка» иногда надеются и в отношении размещения резервов. Но на практике рынок мощностей не обеспечивает оптимального территориального их распределения. Производство в последние годы последовательно перемещается в европейскую часть страны, а энергетические мощности остаются на ее востоке. И это – не единственный пример того, как проблемы резерва энергетических мощностей вписываются в общеэкономический контекст.

Стоимость резервов и, соответственно, плату за них определить сложнее, чем стоимость киловатт-часа электроэнергии, но эти два процесса связаны следующим образом. Если рынок электроэнергии может быть организован как множество форвардных контрактов, то мощности оплачиваются по спот-ценам (та, по которой продается товар в данное время и в данном месте

на условиях немедленной поставки). Применительно к электроэнергии «немедленно» означает почасовые продажи электроэнергии на следующий день. Основная цель опционов состоит в уравнивании прав покупателей и продавцов, поскольку и те, и другие торгуют не товаром, а лишь правами купить или продать. Опцион типа колл предполагает получение права приобрести в будущем какой-либо актив по фиксированной цене, а типа пут – право продажи активов в будущем также по определенной цене. Когда права продать принадлежат кому-то безальтернативно, то владельцы прав купить оказываются в том же положении, что и владельцы денег при товарном дефиците.

Аналогия с колл-опционами позволяет приблизиться к пониманию оценки оперативных резервов. Действительно, продавец резервов определяет цену в зависимости от сложившейся ситуации. Чем чаще отключения, тем выше может быть цена предложения резервов мощности. Чем больше различий в вероятностях подключения, тем больше разрыв в ценах на резервы мощности.

Объемы спроса показывают, сколько готовы платить потребители за резервы генерации и какие выгоды от повышения надежности они могут получить. При дефиците генерирующих мощностей продавец электроэнергии находится в привилегированном положении, имеет возможность диктовать цены как на электроэнергию, так и на резервы мощностей.

Если нет отдельного рынка резервных мощностей, то приходится включать плату за резервы в тариф, причем этот тариф не нулевой даже тогда, когда энергия вообще не потребляется. Для генерирующих компаний это хорошо, поскольку они получают плату при неработающем оборудовании, не расходуя топлива. Но смысл в этом, по мнению многих, все-таки есть. Единый тариф, в котором совмещены оплата потребленных киловатт-часов и плата за резервы, задает определяемые спросом ограничения по цене на то и другое. Это «естественное» ограничение цены позволяет также избежать спекулятивных сделок, вполне возможных на обособленном рынке резервных мощностей. Одна часть такой цены детерминирована, другая – носит вероятностный характер.

Трудности вероятностных расчетов и индивидуализация потребностей в энергии не позволяют перейти к качественному страхованию от аварий и отключений. Если потребителям

полностью компенсировали бы их экономические потери из-за отключений, то страховые платежи и определяли бы величину возможных потерь. Но на практике нигде нет полноценного страхования от отключений электроэнергии. Уже сам этот факт говорит, что это трудно или даже невозможно. Что удивительно, поскольку методы страхования и перестрахования крупных объектов электроэнергетики служат образцом для других отраслей.

При добровольном страховании потребитель может пожелать заплатить за повышение надежности поставок электроэнергии, но путь от его денег до реального снижения риска запутан и не определен. Вместо компенсации за отключения риск снижается за счет увеличения энергосистемы в целом. Но увязать это с величинами страховых платежей сложно, так как многое зависит от индивидуальных характеристик потребителя. Вероятность понести определенный ущерб для малого предприятия – одно, такой же ущерб для крупной компании – другое. Для одной семьи такие платежи – ошибка округления, для другой – финансовый крах.

Получается, что, обсуждая технические вопросы надежности энергосистем, мы выходим на социально-экономические проблемы, далекие от энергетики.

Резервные мощности как тормоз развития

Резервные мощности в электроэнергетике, по-видимому, сохранятся навечно, но структура их существенно изменится. Основу будущих сетей составят распределенные сети и генерация, а также автоматизированные системы динамической коммутации и контроля надежности энергоснабжения и качества электроэнергии. Многие прогнозируют преобладание комбинированной системы централизованного и децентрализованного снабжения как электроэнергией, так и теплом. Уже в 2014 г. в мире распределенные источники генерации составляли почти половину введенных в эксплуатацию мощностей. До 2023 г. будет построено более 1 тВт распределенной генерации [12]. А в течение ближайших 30 лет централизованные системы будут активно вытесняться распределенными. Новая энергетика будет состоять из разнородных источников электрической и тепловой энергии. Наряду с крупными электростанциями в нее будет включена масса малых предприятий и домохозяйств, продающих в единую

сеть излишки электроэнергии, вырабатываемой принадлежащими этим домохозяйствам ветряными, солнечными и биогазовыми электроустановками малой мощности.

Правда, этот процесс идет вдали от нашей страны (мой знакомый, давно живущий в Австралии, получает по сотовому телефону СМС-сообщения о том, что автоматика продала в сеть электроэнергию от его солнечных батарей, пока он находился здесь, в Сибири, и на его счет поступили деньги).

При инертности российских энергетических компаний угроза им приходит с неожиданной стороны. С вовлечением в сеть малой и микрогенерации, накопителей и других сетевых устройств энергосистема в большей степени будет напоминать сотовую связь и Интернет, чем привычные нам комплексы электрооборудования. Более того, скорее провайдеры и сотовые компании, чем нынешние энергетические корпорации, будут управлять и владеть энергетикой: для них процедурно ближе требуемые виды работ.

Что касается нашей страны, то по правилам отделенной от реальности «бумажной экономики» в РФ составлена (без предусмотренного финансирования) дорожная карта EnergyNet. Согласно ей энергетический рынок разделен на три сегмента, предполагающих сохранение асимметричных отношений между поставщиками и потребителями электроэнергии. Сегмент «Надежные и гибкие распределительные сети» должен обеспечивать эффективную и надежную работу распределительной сети, способной приспособливаться к новым объектам и участникам рынка, «Интеллектуальная распределенная энергетика» – интеграцию в энергосистему распределенной генерации, накопителей, средств регулирования нагрузки, а «Потребительские сервисы» – индивидуализированные сервисы энергоснабжения и управления инженерной инфраструктурой, в частности, автономными источниками энергии, для конечных потребителей [13]. Но за всеми этими благопожеланиями не стоит реального финансирования и инвестиционных программ.

Магистральный для мировой энергетики путь закрыт для России не потому, что наши ученые не способны придумать ветряк или солнечную панель. Причина – в монополизме поставщика электрической энергии, не допускающего внедрение распределенных источников.

К 2024 г. по планам-прогнозам доля потребления «зеленой» электроэнергии в России поднимется с 1% до 4,5–5%. В мире к 2020 г. эта доля будет равна 12%, а к 2030 г. – 35% [14]. То есть в 2024 г. мы будем отставать от мира в четыре раза по этому показателю. А Дания планирует к 2026 г. получать 100% энергии из возобновляемых источников. В российской энергетике ничего подобного пока не ожидается: ее основой останутся уголь и газ.

Проблемы резервов энергетических мощностей не решаются, на наш взгляд, потому что и экономисты, и технические специалисты-энергетики не считают их своими. Между тем есть все основания утверждать, что эта проблема в большей мере экономическая, чем техническая. Именно из-за отсутствия нормальных экономических институтов и неравноправия участников рынка перспективы развития российской энергетике не внушают оптимизма.

- Оперативный резерв сосредоточился на дорогой энергии ГЭС, а строить новые ГЭС страна не в состоянии. Нужны другие варианты «горячего» резерва.

- Электроэнергия считается товаром, претензии по которому возможно предъявить только постфактум, после его потребления.

- Нет иных источников оплаты создания и содержания резервов, кроме кошелька потребителя, что приводит к повышению инфраструктурных затрат и торможению развития экономики в целом.

- Отсутствует нормальная система страхования энергетических мощностей, нет актуарных расчетов и принятой в мире многоуровневой системы страховок, которые вовлечены в мировой рынок страховых документов.

- Потребителя принуждают к покупке якобы резервов энергетических мощностей, но фактически он не получает никаких имущественных прав на эти резервы.

- Территориальное размещение резервов энергетических мощностей далеко от оптимального, и нет механизмов его улучшения.

- При ориентации на сохранение стабильного гарантированного потребления энергосистемы пытаются максимально переложить на потребителя все риски, хотя совершенно очевидно, что он не способен принять их на себя. Это относится и к государственным гарантиям.

- Нынешний расклад прав и обязанностей на энергорынке стал причиной того, что путь развития отечественной энергетики отличается от мировых трендов, что предопределяет ее низкую эффективность в будущем.
- Резервы энергетических мощностей из-за неопределенности их необходимых объемов становятся (и частично уже стали) поводом для неконтролируемого повышения тарифов и поборов с населения и реального сектора экономики.

Литература

1. *Allen E.H., Ilic M.D.* Reserve markets for power systems reliability // IEEE Transact. Power Syst. – 2000. – Vol. 15. – № 1. – P. 228–233.
2. Методические рекомендации по проектированию развития энергосистем СО 153–34.20.118–2003.
3. *Руденко Ю. Н., Чельцов М. Б.* Надежность и резервирование в электроэнергетических системах.– Новосибирск: Наука, 1974.
4. *Александров И. А., Кузнецов Ю. А., Руденко Ю. Н.* Общее и отличительное в исследовании надежности электроэнергетических и газоснабжающих систем // Методические вопросы исследования надежности больших систем энергетики.–1974.– Вып. 1.– С. 6–19.
5. *Зоркальцев В. И., Пержабинский С. М.* Модели оценки дефицита мощности электроэнергетической системы//Сиб. журн. индустриальной математики.– 2012.– Т. 15.– №1.– С. 34–43.
6. *Зоркальцев В. И., Ковалев Г. Ф., Лебедева Л. М.* Модели оценки дефицита мощности электроэнергетических систем.– Иркутск: изд. ИСЭМ СО РАН, 2000.
7. *Песчинский И.* Минэнерго предлагает увеличить резерв мощности//Ведомости.– 2016.– 9 авг.
8. Постановление Правительства РФ от 24.12.2010 № 1107 «О внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 24 октября 2003 г. № 643 “О правилах оптового рынка электрической энергии (мощности) переходного периода”».
9. Архив Маркса и Энгельса. т. XII. – М., 1952.
10. URL: www.elec.ru/articles/itogi-regulirovaniya-rynka-moshnosti-2015-godu/
11. *Billinton R., Allan R., Salvaderi L.* (ed). Applied Reliability Assessment in Electric Power Systems//IEEE Press.– New York, 1991.
12. Прогноз компании Global Distributed Generation Deployment Forecast.
13. Материалы Конференции «ИТ-стратегия 2017: новые тренды». 16.02.2017.
14. Данные Wind Energy Association.

Сельская экономика далекого приграничья: природные активы и теневая занятость¹

И.П. ГЛАЗЫРИНА, доктор экономических наук,
Институт природных ресурсов, экологии и криологии СО РАН,
Забайкальский государственный университет, Чита.
E-mail: iglazyrina@bk.ru

Г.М. АГАФОНОВ, Институт природных ресурсов, экологии и криологии
СО РАН, Чита. E-mail agmles51@gmail.com

В статье обсуждаются вопросы экономической самоорганизации сельских поселений в отдаленных районах на востоке России. Установлено, что домохозяйства с «теневой занятостью» активно и эффективно используют в своей экономической деятельности природные активы. Показано, что современная трансформация институтов управления природными ресурсами создает угрозы как с точки зрения эффективности использования, так и сохранения ресурсов. Сделан вывод, что попытки «для пополнения бюджетов» ввести некоторые новые формы отношений между государством и природопользователями порождают риск роста транзакционных издержек, а также дальнейшего ухода в «тень» и миграционного оттока населения.

Ключевые слова: экономическая самоорганизация, «эффект колеи», промысловая охота, транзакционные издержки, теневая деятельность, сельская экономика, природные ресурсы

Дискуссия о развитии аграрного сектора России идет на страницах «ЭКО» уже много лет. Отмечая успехи отечественного сельского хозяйства, мы тем не менее склонны поддержать своих коллег, предостерегающих от преувеличенного «статистического оптимизма» [1, 2]. Наряду с радующими глаз суммами растущей господдержки АПК и увеличивающимися стоимостными показателями производства продукции, нельзя не замечать продолжающейся деградации и депопуляции огромного количества сельских территорий, обусловленных крайне низким уровнем жизни сельского населения, массовой безработицей, алкоголизацией, утратой нравственных ценностей [3]. Эти тревожные тенденции особенно характерны для тех сел, которые находятся

¹ В статье представлены результаты, полученные в рамках Комплексной программы СО РАН № II.2 П «Интеграция и развитие», проект № 0386–2015–0001 (разделы 1, 2) и проекта РНФ № 16–18–10073 (разделы 3, 4).

вдали от крупных поселений, способных обеспечить более или менее существенный спрос на продукцию сельского хозяйства. Для таких небольших сел постановка задачи в контексте привлечения инвестиций в производство и переработку часто просто не имеет смысла.

Однако «аграрный сектор России – это не только производство, но и образ жизни и *способ освоения колоссальных пространств*» [4. С. 4]. В отдаленных регионах на востоке страны существенную роль всегда играли вековые традиции способов производства, форм самоорганизации, позволяющие вести устойчивое хозяйство. Мы хотим показать, что такая «зависимость от колеи» (path dependence), которая часто рассматривается как консервативный фактор, может обладать большим позитивным потенциалом. Однако она может быть и уязвима в условиях некачественного управления, создающего высокие транзакционные издержки и ложные стимулы.

Особенности сельской занятости

Одна из самых больших проблем на селе – безработица, которая в разных регионах имеет свои особенности [5]. В районах Сибири и Дальнего Востока, богатых природными ресурсами, население научилось находить собственные пути для решения вопросов занятости. Приведем результаты эмпирических исследований 2007–2015 гг., проведенных для одного из типичных муниципалитетов Забайкальского края с явно выраженной природно-ресурсной ориентацией (на Байкальской природной территории). Характерными особенностями подобных поселений являются удаленность от региональных и районных центров, отсутствие железных дорог, ограничения связи, а иногда и электроснабжения. Так, в рассматриваемом муниципалитете на конец 2016 г. отсутствовала сотовая связь, электроснабжение обеспечивала дизельная установка, работавшая неполные сутки².

Объектом исследования стали все домохозяйства муниципального образования «Мензенское» Красночикойского района Забайкальского края, которое находится почти на границе с Мон-

² Есть надежда, что запущенная в конце 2016 г. солнечно-дизельная электростанция позволит обеспечить бесперебойное и круглосуточное снабжение электроэнергией и другими современными благами – сотовой связью, доступом в Интернет, электронными услугами широкого спектра.

голией примерно в 180 км от районного центра. За 2007–2015 гг. количество усадеб сократилось со 125 до 119. В общей численности населения выросла доля пенсионеров и снизилась – людей трудоспособного возраста и детей. Доля лиц трудоспособного возраста, не имеющих официального места работы, в указанные годы устойчиво составляла около 40% [6], но не было ни одного зарегистрированного безработного (в целом по Красночикойскому району уровень зарегистрированной безработицы за рассматриваемый период колебался в пределах 5,9–6,5%). Рабочие места в селах обеспечивают школа, дом культуры, метеостанция, ФАП, предприятие «Строймонтаж» (энергоснабжение), ООО «Таежная компания» и несколько индивидуальных предпринимателей (в основном торговые точки). Крупнейшее сельхозпредприятие (СПК «Менза»), в котором ранее работало до 130 человек, находилось в процессе ликвидации. Образ жизни людей в таких поселениях практически одинаков, поэтому представленные данные достаточно характерны для забайкальского приграничья в целом.

Все домохозяйства были поделены на три группы, представленные в таблице 1. Почти все они в той или иной степени используют природные ресурсы: заготавливают сено для скота, занимаются охотой и добывают кедровые орехи. Кроме того, население заготавливает дрова, ягоды, грибы, лекарственно-техническое сырье для собственных нужд и для продажи.

Таблица 1. Использование природных ресурсов различными группами сельских домохозяйств в 2007–2016 гг., %

Домохозяйства	Доля в общей численности домохозяйств	Доля домохозяйств, использующих земли и природные активы			
		огороды	сенокосы	охота	добыча кедрового ореха
Все	100	95	68	48,7	45,3
I – в которых проживают только пенсионеры	35,2	33,6	17,3	7,4	5,2
II – в которых все взрослые члены семьи официально работают	18,5	25,7	33,3	25,9	29,3
III- в которых есть члены трудоспособного возраста, не имеющие официального места работы	40,3	40,7	49,4	66,7	65,5
Итого		100,0	100,0	100,0	100,0

Исследование показало, что семьи, в которых есть трудо-способные, но не трудоустроенные члены, довольно активно используют природные активы для пополнения домашнего бюджета, т.е. занимаются «теневой» деятельностью. Особенно это касается охоты и заготовки орехов, наиболее ориентированных на товарный рынок – для продажи за пределами сел. Наиболее доходна добыча кедрового ореха, хотя этот вид деятельности требует больших затрат труда и физической выносливости.

И хотя в целом население остается относительно бедным, за исследуемый период в домохозяйствах с «теневой занятостью» отмечены определенный рост благосостояния и положительная динамика улучшения жилищных условий, приобретения бытовой техники, а также техники для работы (табл. 2).

Таблица 2. **Оснащение техникой сельских домохозяйств, 2016 г., %**

Показатель	Тракторы с навесным оборудованием	Легковые автомобили	Грузовые автомобили	Мотоциклы
Среднее количество техники в расчете на домохозяйство, ед.	0,34	0,44	0,19	0,76
Доля обладающих техническими средствами домохозяйств, в которых есть трудоспособные члены с теневой занятостью	0,36	0,66	0,38	0,86
Доля обладающих техническими средствами домохозяйств, в которых трудоспособные члены официально трудоустроены	0,33	0,17	0,25	0,55

При этом большинство людей, находящихся в состоянии «теневой занятости», прекрасно понимают, что сегодняшний неопределенный статус в дальнейшем отрицательно отразится на их жизни. Отсутствие отчислений в пенсионный и медицинский фонды (притом, что они много работают в настоящем) не позволят им в дальнейшем пользоваться теми же возможностями, что и официально работавшим гражданам. Неудовлетворенность существующим положением проявляется в желании помочь детям найти «лучшую жизнь» в городе или за пределами региона. Это означает, что риск оттока населения из сельских приграничных районов остается высоким, несмотря на наличие ценных и востребованных на рынке природных ресурсов.

Богатство и бедность

Места Байкальской природной территории считаются очень богатыми с точки зрения качества и разнообразия природных ресурсов даже по меркам Сибири. Например, кедровники Хэнтей-Чикойского нагорья обладают лучшими показателями в своем ареале как по частоте урожайных лет, величине урожая, так и по жирности семян [6,7; 8. С. 85-88]. Здесь также расположены высокобонитетные охотничьи угодья, имеется значительный потенциал для развития разных видов круглогодичного туризма.

Однако наличие богатых природных ресурсов – это еще не гарантия экономического процветания. В Забайкальском крае к Байкальской природной территории относятся три района, экономические показатели которых вызывают недоумение резким контрастом с теми благами, которыми эти территории наделены (табл. 3).

Высокие показатели объемов производства в Петровск-Забайкальском районе связаны с масштабной разработкой месторождений полезных ископаемых, основным из которых является уголь. Относительно высокий уровень заработной платы в Хилокском районе отражает наличие структур Минобороны и «РЖД». На фоне этих данных парадоксальной выглядит информация о более низких оборотах розничной торговли в этих двух «богатых» районах, по сравнению с «сельским» Красночуйским районом и даже со средним по региону показателем. Это объясняется тем, что через указанные районы проходит Транссиб, поэтому они имеют хорошие связи с двумя региональными центрами – Читой и Улан-Удэ, так что граждане с относительно высокими и средними доходами нередко предпочитают покупать товары за пределами своих населенных пунктов либо заказывают их в сети Интернет (железнодорожное сообщение облегчает доставку). Расположенный на границе с Монголией Красночуйский район лишен железнодорожного сообщения и качественных автомобильных дорог. Поэтому доля локального потребления здесь существенно выше.

Удручающе выглядят доли собственных доходов районных бюджетов. И это связано отнюдь не только с масштабами теневой экономики. Даже в Петровск-Забайкальском районе, где объемы

легального (!) производства на душу населения почти в семь раз выше средних по региону, наполняемость районного бюджета собственными доходами не достигает и 50%.

Таблица 3. Социально-экономические показатели районов Байкальской природной территории в пределах Забайкальского края, 2015 г.

Показатель	Красночикойский район	Хилокский район	Петровск-Забайкальский район	Забайкальский край в целом
Численность населения, чел.	18 594	29 667	18 033	1 087 452
Численность населения, % к 2009 г.	91,3	93,5	88,3	98,2
Средние душевые доходы, руб.	8 976,3	19 037	11 584,1	23 023
Средняя заработная плата работников организаций, руб.	25 694,3	34 470,5	27 715,7	32 695,3
Отгружено товаров собст. пр-ва, выполнено работ и услуг, млн руб.	1 339,25	1 087,21	24 127,2	215 192,7
В том числе на душу населения, тыс. руб.	72,0	36,6	1 338	197,9
Доля собственных доходов районного бюджета, %	15,9	28,1	47,9	-
Уровень зарегистрированной безработицы, %	5,87	3,1	1,56	
Доля жилфонда, обеспеченного (%):				
водопроводом	6,1	17,3	4,9*	52,3
горячим водоснабжением	4,5	10,1	3,2*	44,3
канализацией	5,1	16,5	4,6*	51,3
Объем розничной торговли на душу населения**, тыс.руб.	62,7	30,8	22,1	125,1

* – Без учета г. Петровск-Забайкальский.

** 2014 г.

Источник: Росстат, расчеты авторов.

Увы, состояние региональных финансов на востоке страны также не позволяет надеяться на поддержку муниципалитетов из регионального бюджета в объемах, превышающих минимальные – для первоочередных расходов на социальную сферу [9, 10]. В этих условиях районные власти и местное сообщество практически не имеют шансов для реализации своих проектов и инициатив, даже самых разумных. В лучшем случае они могут получить лишь средства по целевым программам из федерального бюджета на решение задач, которые для них «сформулировали» где-то очень далеко. Это еще одно подтверждение того, что *конфи-*

гурация бюджетной системы РФ препятствует экономическому развитию муниципалитетов.

Следует отметить, что миграционный отток из районов Байкальской природной территории (и особенно – из «богатого» Петровск-Забайкальского района) выше, чем из Забайкальского края в целом. По-видимому, здесь главную роль играет качество жизни, которое во многом определяется условиями проживания. А они таковы, что трудно поверить, что такое еще бывает в XXI в.

Охота: потенциал самоорганизации и государственное регулирование

Позитивные результаты ведения сельского хозяйства, базирующегося на природно-ресурсных активах, в восточном приграничье преимущественно обусловлены сложившимися хозяйственными навыками и традициями, порождающими, с одной стороны, высокую способность местного населения к самоорганизации, с другой – правила неистощительного использования, гарантирующие устойчивость промыслов в долгосрочном плане.

Кедрово-промысловые зоны и охотничьи ресурсы находятся на территории участков лесного фонда, который остается в федеральной собственности, поэтому членов местных сообществ практически невозможно исключить из процесса их использования. То есть эти ресурсы являются, по терминологии Э. Остром, «общими» (common pool resources [9]).

Однако трансформация институтов управления природными ресурсами создала и продолжает создавать угрозы с точки зрения как эффективности использования, так и сохранения ресурсов. Особенно сильно пострадать от некачественного управления рискует промысловая охота (этим термином мы будем пользоваться и далее, хотя в настоящее время в разрешениях на добычу пушнины и мяса дичи используется определение «спортивная и любительская охота»). В этом виде экономической деятельности особую роль традиционно играют неформальные институты, которые непосредственно влияют на эффективность, техническую и экологическую безопасность промысла.

Совокупность участков обычно используется жителями местных поселений в течение многих лет и многими поколениями. В передаче знаний и информации, в создании и поддержании

инфраструктуры участков важнейшую роль играют традиции. Нерутинный характер работы (каждый день неизвестно, что произойдет во время охоты), высокий уровень самостоятельности при принятии решений обуславливают традиции обучения и передачи необходимых навыков с детства. Таким образом, участки охоты (а размеры угодий в Сибири и на Дальнем Востоке нередко измеряются сотнями тысяч гектаров) уже много лет распределены между охотниками и охотпользователями, которые соблюдают сложившиеся взаимоотношения и учитывают заложенный ранее порядок, а случающиеся конфликты разрешаются чаще всего без привлечения госорганов, самими членами сообщества. Что особенно важно – за многие годы сложились механизмы регулирования отношений и разрешения конфликтов практически без транзакционных издержек. Существование таких механизмов Э. Остром выделяет как одно из важнейших условий успешного управления общими ресурсами [11].

Разделение участков тайги на охотничьи хозяйства было заложено ещё во времена СССР, при создании охотхозяйственных предприятий. С началом реформ в конфигурации и составе этих хозяйств поменялись лишь собственники; специалисты разных уровней очень быстро создали работоспособную цепочку по закупкам и продажам пушной продукции – от охотника через оптовиков к пушным аукционам. Было налажено обеспечивающее снабжение: продуктами, патронами, другим снаряжением, организовано авансирование средств на начало промысла и на закупку пушнины в течение сезона. Роль государства в этом процессе сводилась к продаже лицензий и мониторингу за численностью промысловых животных. Государственная инспекция к промысловой охоте имела гораздо меньше претензий, чем к спортивной и любительской, где многократно участились случаи браконьерства. Закон «О животном мире» (1995) до сих пор можно считать одним из самых удачных нормативных актов: он не ломал существующую систему неформальных институтов саморегулирования и при этом обеспечивал почти все законодательные потребности отрасли.

В классической работе Э. Остром [12. С. 325, 419–422] приводится огромное количество примеров, когда управление общими ресурсами осуществлялось наиболее эффективно именно на основе неформальных (частично или полностью институционализированных) отношений в рамках сообществ, которые их использовали. Имеется немало примеров, когда попытки управлять общими ресурсами как частными благами,

предполагающими конкурентность и исключительность, снижали качество принятия решений и порождали высокие транзакционные издержки, часто неприемлемые.

Современные попытки регулирования промысловой охоты в России, к сожалению, идут преимущественно по второму – ложному – пути, внедряя в практику охотпользования арендные отношения, которые разработаны для других лесных ресурсов, прежде всего для заготовки древесины.

Так, аукционный характер распределения охотничьих угодий, предусмотренный «Лесным кодексом» и законом «Об охоте», убивает традиционность в организации охоты: выделение участка производится без учета всех накопленных ресурсов – материальных, организационных, транспортных, которые годами формировались для того, чтобы вести деятельность *в данном месте, в данных условиях*. Во главу угла ставится наличие денег у претендента, а не его опыт работы и грамотный подход к охотдеятельности в данных конкретных условиях.

Закон «Об охоте» предусматривает, что долгосрочные лицензии на право пользования животным миром, которые имеют большинство охотхозяйств, должны быть заменены охотхозяйственными соглашениями, которые в принципе можно заключить и без аукциона по специальным ставкам в соответствии с Постановлением Правительства РФ № 490 от 30.06.2010. Неясно, на основании каких расчетов определялись эти ставки, но даже для богатых ресурсов Байкальской природной территории они представляются завышенными примерно в 10 раз – ставка установлена в размере 5 руб./га. При этом, по нашим подсчетам, на основе численности популяций и существующих цен на пушнину, среднегодовой выход товарной продукции составляет не более 5,35 руб/га, т.е. 70% от стоимости шкурок «съедают» арендные платежи. Такие ставки делают легальную промысловую охоту заведомо убыточной и вытесняют охотников в теневой сектор.

Принудительное заключение охотхозяйственных соглашений (уже есть признаки такой тенденции) приведет к тому, что охотники будут отказываться от значительной части своих бывших территорий из-за высокой арендной платы. В реальности они, вероятнее всего, будут пользоваться теми же угодьями, что и раньше, так как сколько-нибудь тщательный контроль на бескрайних просторах невозможен, но выполнять условия соглашений, в том числе по охране и контролю численности они будут обязаны

только на официально закрепленной территории. В результате вырастет доля угодий общего пользования, за которые будет отвечать (и нести соответствующие издержки) государство. При этом доходы государства как собственника ресурса скорее всего сократятся, так как рост доли «теневого» пушнины повлечет за собой разрастание «теневого» составляющей всей сбытовой цепочки. Усиление же контроля в целях пресечения нелегальных заготовок приведет к новым издержкам – без особых перспектив реального улучшения ситуации, поскольку речь идет о контроле за деятельностью на безлюдной территории на площади в миллионы гектаров.

Наши расчеты показывают, что, установив ставки за использование угодий в размере 0,3–0,5 руб./га, государство создаст и достаточную мотивацию для легализации промысловой охоты, и должный контроль за ресурсами со стороны пользователей, и сократит собственные издержки контроля. На этом пути может быть решена задача постепенного перевода «теневого занятии» в легальный сектор природопользования, в котором участники к тому же будут заинтересованы в поддержании высокого качества природных ресурсов, обеспечивающих их благосостояние.

Заключение: не стоит ломать «колею»

Государственные программы, в которых задача развития Дальнего Востока и Байкальского региона представлена как одна из приоритетных, появляются одна за другой, дополняются и «совершенствуются». Все необходимые слова о повышении качества жизни и создании мотивации для закрепления населения на востоке России там написаны. Однако, когда речь заходит о практическом воплощении этих идей, фокусом обсуждения становятся крупные проекты, требующие многомиллиардных инвестиций, которым государство готово оказать серьезную поддержку в разных формах.

При этом из поля зрения выпадает тот факт, что большая часть территории востока России – это огромные пространства с небольшими, далеко расположенными друг от друга населенными пунктами. И не всегда там есть объективные условия для мегапроектов, даже при наличии соответствующих природных ресурсов, не говоря уже об отсутствии спроса на произведенную

продукцию (не случайно все крупные проекты обречены быть ориентированными на экспорт за пределы региона и/или страны). Не оспаривая целесообразность некоторого количества таких проектов, мы хотели бы подчеркнуть, что задача развития востока России не только не может быть сведена к ним, но и что даже успешная их реализация ее не решит. Опыт ориентации на крупные проекты в агропромышленном секторе Сибири, даже в условиях государственно-частного партнерства и полной поддержки местной власти, далеко не всегда бывает успешным [13].

Безработица – действительно большая проблема для сельского населения [2], но в поселениях, где есть возможности для использования природных ресурсов, и главное – есть соответствующие навыки, традиции, неформальные регулирующие институты, еще более актуальной становится проблема легализации теневой занятости. Основными препятствиями для того, чтобы выйти из «серой» зоны предпринимательства, сами сельские жители считают сложность процедуры регистрации и (налогового и бухгалтерского) сопровождения их деятельности вдали от районных центров – то есть транзакционные издержки. Уровень временных и материальных затрат только для «сдачи отчетности» создает такие проблемы, что селяне предпочитают оставаться «в тени». В то же время новые нормативные акты, регулирующие промысловую охоту, могут еще больше расширить долю теневого сектора. Это негативно влияет сразу на несколько ключевых аспектов, принципиально важных для развития востока страны.

Во-первых, вынужденный «теневой статус», несмотря на возможность получения неплохих доходов, вызывает желание обеспечить детям более устойчивое жизненное положение и стимулирует миграционные настроения у молодежи и поддержку их старшим поколением. Во-вторых, страдают бюджеты и, вследствие этого – социальная сфера и инфраструктура поселений, что губительно сказывается на качестве повседневной жизни и опять-таки порождает миграционные настроения. Поэтому значительная и наиболее активная часть населения, прежде всего, молодое поколение, покидает сельские поселения в надежде найти в других местах более экономически и психологически комфортное место в жизни.

Ясно, что миграционные процессы в какой-то степени идут практически всегда и везде, проблема – в их масштабах и устойчивости тенденций. В нашем случае

применительно к удаленным сельским районам востока России важно, что факторы «первой природы» (по выражению П. Кругмана [14]), представленные богатыми природными ресурсами, могут обеспечивать и обеспечивают определенный уровень благосостояния и его положительную динамику. Более того, факторы «второй природы» - сложившиеся неформальные институты – способствуют кооперативному поведению субъектов природопользования, несмотря на высокую конкурентную среду. Можно сказать, что здесь мы имеем пример одного из локальных институтов «позитивного сотрудничества» [15], приводящего к достижению неплохих экономических результатов, экологической ответственности – саморегулированию отношений с минимальным участием и затратами государства. Поэтому в данном случае задача государственного регулирования – это развитие институтов, учитывающее позитивные факторы «эффекта колеи» и потенциал самоорганизации, а не «ломка» сложившихся отношений.

В частности, необходимо устранение барьеров для легализации товарного производства домохозяйств и снижения доли теневой занятости. Принципиально важным является вопрос о плате за использование ресурсов. Неадекватность ставок для промысловой охоты – следствие гипертрофированной централизации принятия решений (на уровне региона вряд ли кому-то пришла бы в голову мысль установить такой уровень платежей³). Попытки «для пополнения бюджетов» ввести те формы отношений между государством и природопользователями, которые обычно используются для ресурсов, обладающих свойствами «исключаемости» (в частности, аукционы), приведут лишь к росту трансакционных издержек как государства, так и природопользователей. Последние ответят на это доступными им способами – дальнейшим уходом в «тень» и/или миграционным оттоком в города, а также из регионов Сибири и Дальнего Востока. Таким образом, из экономической деятельности будет постепенно уходить один из сегментов экологически ответственного природопользования на основе возобновляемых ресурсов. Хотя строительство карьеров и трубопроводов дает более масштабный эффект в стоимостном выражении, но уже сейчас ясно, что это – по многим причинам – не должно оставаться доминирующим видом использования природных ресурсов в России.

³ Вопрос об уровне платежей и процедурах их использования затрагивает проблему «экосистемных услуг» и заслуживает отдельного рассмотрения [16, 17].

Литература

1. Гумеров Р.Р. Российский зерновой экспорт: не повторять ошибок прошлого // ЭКО.– 2017.– № 1.– С. 5–19.
2. Антонов К.А., Шурбе В.З. Сельское население Сибири: вернуть людям смысл жизни на земле // ЭКО.– 2017.– № 1.– С. 39–57.
3. Галин В.Н. Социально демографический аспект деградации человеческого потенциала на селе // Вестник АПК Верхневолжья.– 2008.– № 2.– С. 91–96.
4. Крюков В.А. Забытые истины // ЭКО.– 2017.– № 1.– С. 2–4.
5. Стародубовская И., Миронова Н. Проблемы сельского развития в условиях муниципальной реформы в России.– М.: Ин-т Гайдара, 2010.– 116 с.: ил.(Научные труды / Ин-т экономической политики им. Е.Т. Гайдара; № 141Р).
6. Агафонов Г.М. Роль местных природных ресурсов в жизни сельского населения. Климат, экология, сельское хозяйство Евразии: Материалы V международной научно-практической конференции. Секция: Охрана и рациональное использование животных и растительных ресурсов.– Иркутск: Изд-во Иркутского ГАУ им. А.А. Ежовского, 2016.– С. 24–28.
7. Парфенов В.Ф. Комплекс в кедровом лесу.– М.: Лесн. пром-ть, 1979.– 240 с
8. Агафонов Г.М. Угрозы для кедровых лесов Хэнтэй-Чикойского нагорья. Актуальные проблемы лесного комплекса/под общей редакцией Е.А. Памфилова. Сб. научных трудов по итогам международной науч.-тех. конференции. Выпуск 31. - Брянск: БГИТА, 2012.– 215 с.
9. Зубаревич Н.В. Тренды в развитии кризиса в регионах// Экономическое развитие России.– 2016.– Т. 23.– № 3.– С. 89–92.
10. Малкина М.Ю., Балакин Р.В. Исследование налоговых поступлений в РФ, федеральных округах и регионах РФ с использованием логарифмического метода факторного анализа// Налоги и налогообложение.– 2016.– № 2.– С. 190–208.
11. Ostrom E. Governing the commons. The evolution of institution for collective actions. Cambridge University press.– 1990.– 642 p.
12. Ostrom E. A general framework for analyzing sustainability of social-ecological systems // Science.– 2009.– Vol. 325.– P. 419–422.
13. Калугина З.И., Нефедкин В.И., Фадеева О.П. Драйверы и барьеры сельской индустриализации // ЭКО.– 2017.– № 1.– С. 20–38.
14. Krugman P.R. Geography and Trade. Cambridge, MA: MIT Press, 1991.
15. Полтерович В.М. Позитивное сотрудничество: факторы и механизмы эволюции// Вопросы экономики.– 2016.– № 11.– С. 5–23.
16. Farley J., Costanza R. Payments for Ecosystem Services: from local to global // Ecological economics.– 2010.– V. 69.– № 11.– P. 2069–2074.
17. Глазырина И.П. Платежи за экосистемные услуги и Хередианская декларация // Экономика природопользования.– 2012.– № 5.– С. 59–68.

Проблемы обеспечения самостоятельности бюджетов сельских поселений

Д. В. ДЕМЕНТЬЕВ, кандидат экономических наук,
Новосибирский государственный технический университет, Новосибирск.
E-mail: ddw68@yandex.ru

На основе анализа доходов и расходов бюджетной системы Новосибирской области за 2015 г. показана призрачность самостоятельности бюджетов сельских поселений. Сделан вывод, что многочисленность сельских поселений ведет к нерациональным управленческим расходам, предложены меры по рационализации и повышению эффективности бюджетного процесса на селе.

Ключевые слова: бюджет, доходы, расходы, сельские поселения, сбалансированность

По данным Росстата, количество сельских поселений Сибирского федерального округа (СФО) составляет 79,4% к числу муниципальных образований в округе, а проживает в них 27,1% населения. Для отдельных регионов доля сельских поселений еще выше, но повсюду одна из главных проблем села – малолюдность. В половине сельских поселений округа (51,6%) количество жителей не превышает 1000 человек. По плотности населения СФО занимает последнее место в России, что, безусловно, негативно влияет на осуществление функций по управлению в муниципальных образованиях, на обеспечение населенных пунктов услугами в области образования, здравоохранения, культуры. К тому же от численности населения зависят объемы бюджетов муниципальных образований и размеры субсидий из вышестоящих бюджетов.

В рамках статьи не представляется возможным рассмотрение состояния бюджетов сельских поселений в нескольких субъектах СФО, поэтому ограничимся анализом бюджетов Новосибирской области, которая по количеству сельских поселений (429) занимает третье место среди субъектов СФО.

В целевой государственной программе Новосибирской области* названы причины неблагоприятной ситуации в комплексном развитии сельских территорий региона, а именно: остаточный принцип финансирования развития социальной и инженерной инфраструктуры в сельской местности, высокий уровень затрат в связи с мелкодисперсным характером сельского расселения. В программе констатируется, что «...в сложившихся условиях сельские поселения Новосибирской области не в состоянии эффективно участвовать в удовлетворении жизненных потребностей проживающего на их территории населения без государственной поддержки». Итак, проблемы села, их причины известны, но как и в какие сроки их можно решить – вопрос остается открытым.

Показатели об исполнении бюджетов Новосибирской области за 2015 г. приведены в таблице 1, которая отражает характерную для РФ явную централизацию доходных источников и расходных полномочий. Так, доходы областного бюджета в 2015 г. превысили доходы всех местных бюджетов на 34,3%, а налоговые поступления были в три раза больше, чем в местных бюджетах. *Аналогичная картина наблюдается и в других субъектах СФО, но с некоторыми отличиями, которые объясняются географическим расположением, демографическими и историческими особенностями.*

В консолидированном отчете об исполнении бюджета субъекта Федерации приводятся объединенные данные по городским и сельским поселениям, поэтому нет возможности проанализировать отдельно доходы и расходы бюджетов сельских поселений на основе официальной отчетности. При этом принятая классификация бюджетных доходов приводит к искажению реальной ситуации. Так, Бюджетный кодекс относит к собственным доходам городских и сельских поселений налоговые, неналоговые доходы и безвозмездную помощь, за исключением субвенций. Доля субвенций в доходах бюджетов поселений составляет 0,5%, а в общей сумме дотаций местных бюджетов – около 0,2%. Получается, что 99,5% поступлений городских и сельских поселений – это

* Постановление Правительства Новосибирской области от 26.02.2015 № 69-п (ред. 21.11.2016) «О государственной программе Новосибирской области “Устойчивое развитие сельских территорий в Новосибирской области на 2015–2017 годы и на период до 2020 года”».

собственные доходы, а их бюджеты почти абсолютно самостоятельны. Между тем в действительности доля безвозмездных поступлений в сельских бюджетах превышает 74% от объема доходов, так что кажущаяся «самостоятельность» – на самом деле миф.

Таблица 1. Состав доходов бюджетов Новосибирской области за 2015 г., млн руб.

Доходы	Областной бюджет	Местные бюджеты	В том числе бюджеты		
			округов	районные	поселений
Всего	102 986,3	76 673,0	38 937,1	28 367,7	9 368,2
Налоговые доходы, из них:	84 369,4	28 508,8	22 309,3	3 793,5	2 406,0
налог на доходы физических лиц	29 758,1	13 657,2	10 683,2	2 121,3	852,7
местные налоги	-	4 111,6	3 376,3	-	735,3
Неналоговые доходы	1 731,2	7 830,7	6 335,3	1 174,0	321,4
Безвозмездные поступления	18 616,9	48 164,2	16 627,8	24 574,2	6 962,2
В том числе:					
дотации	4 992,1	4 867,5	402,3	2 237,5	2 227,7
дотации на выравнивание бюджетной обеспеченности	2 725,2	4 863,1	402,3	2 237,5	2 223,3
субсидии	4 152,7	15 815,4	4 327,2	8 093,8	3 394,4
субвенции	4 691,5	25 284,8	11 749,9	13 485,2	49,7
иные межбюджетные трансферты	4 119,2	1 734,9	76,8	730,7	927,4
другие безвозмездные поступления	661,4	435,6	95,7	61,3	278,6

Источник табл. 1-2, 4: Министерство финансов и налоговой политики Новосибирской области. URL: <http://www.mfnso.nso.ru>

Нужно учитывать, что сроки предоставления дотаций на выравнивание бюджетной обеспеченности, как и иных межбюджетных трансфертов, не определены в Бюджетном кодексе, фактическое их поступление зависит от качества исполнения вышестоящих бюджетов, от расторопности чиновников и т.д. Следовательно, органы местного самоуправления никак не могут воздействовать на сроки и объемы исполнения бюджетов. Нормативы отчислений от федеральных налогов, устанавливаемые региональным законодательством, также нельзя считать постоянными, поступления таких налогов весьма сложно прогнозировать.

Фактически собственными доходами бюджетов городских и сельских поселений являются местные налоги и неналоговые

доходы, доля которых в 2015 г. в бюджетах поселений Новосибирской области составляла 11,3%.

При этом неналоговые доходы (табл. 2) не являются стабильными и постоянными в доходах бюджетов всех уровней, некоторые из них никак не зависят от усилий и возможностей органов исполнительной власти, а по мере приватизации муниципального имущества база для получения этих доходов лишь сокращается.

Таблица 2. Состав неналоговых доходов бюджетов Новосибирской области в 2015 г., млн руб.

Неналоговые доходы	Областной бюджет	Местные бюджеты	В том числе бюджеты		
			округов	районов	поселений
Всего	1 731,2	7 830,7	6 335,3	1 174,0	321,4
В том числе:					
арендная плата	152,6	4 561,6	3 905,8	488,3	167,5
за пользование ресурсами	139,5	82,5	51,8	28,5	2,2
от платных услуг	192,2	1 514,2	976,8	483,4	54,0
от продажи имущества	89,0	1 154,8	996,7	81,0	77,1
штрафы, санкции	1 159,1	442,6	341,0	84,0	17,6
прочие	-1,8	75,0	63,2	8,8	3,0

Налоговые доходы поселений формируются главным образом из поступлений по земельному налогу и налогу на имущество физических лиц. Перспективы увеличения этих доходных статей весьма туманны, поскольку сельские жители часто не озабочиваются оформлением своих прав собственника (разве что при намерении продать или передать землю или дом по наследству), к тому же на селе нет дорогостоящего жилья, так что введение кадастровой стоимости существенно не влияет на объемы налога на имущество.

Анализ бюджетов сельских поселений Новосибирской области проводился на основе паспортов муниципальных образований, из тридцати районов области выбраны десять с примерно одинаковым количеством сельских поселений. Анализируемые районы включают 33,8% сельских поселений области, их доходы составляют более 20% всех доходов поселений. При этом доходы консолидированных бюджетов, как и объемы бюджетов конкретных сельских поселений (сельсоветов) различны в каждом районе (табл. 3).

Таблица 3. Показатели сельских поселений районов Новосибирской области за 2015 г., млн руб.

Муниципальный район	Количество поселений в районе, ед.	Общая сумма доходов бюджетов поселений	Минимальная сумма доходов в бюджете	Максимальная сумма доходов в бюджете
Тогучинский	20	208,9	7,4	18,8
Ордынский	20	401,0	4,6	72,3
Венгеровский	19	163,6	2,9	32,2
Искитимский	18	309,5	8,6	50,3
Красноозерский	18	198,0	4,4	30,1
Маслянинский	11	91,7	5,4	12,2
Карасукский	11	87,0	3,5	12,7
Коченевский	10	155,4	6,7	50,5
Мошковский	9	208,3	7,3	67,1
Северный	9	65,3	4,1	17,4
Итого	145	1888,7	x	x

Источник: Министерство экономического развития Новосибирской области.
URL: <http://www.econom.nso.ru/page/244>

Из данных таблицы видно, что в Маслянинском и Карасукском районах сельские поселения имеют минимальные годовые бюджетные доходы в пределах от 2,9 млн руб. до 7,4 млн руб., а максимальные доходы местных бюджетов колеблются от 12,2 млн руб. до 67,1 млн руб. Более печальная картина в других четырех районах области, где минимальный объем бюджетных доходов за финансовый год не превышает 5 млн руб. (немногим более 400 000 руб. в месяц).

Расходы бюджетов отражают возможности органов местного самоуправления по реализации своих полномочий. Их состав и структура для Новосибирской области отражены в таблице 4.

Из бюджетов поселений финансируются все расходы, предусмотренные бюджетной классификацией, но в разных объемах, что объясняется особенностями распределения полномочий. Так, расходы на ЖКХ в бюджетах поселений выше, чем в районных, и составляют почти половину расходной части. Расходы на образование и социальную политику финансируются в основном из районных бюджетов, в поселениях они представлены главным образом затратами на дошкольные учреждения, иногда – на содержание малокомплектных школ. Процентные расходы на обслуживание областных заимствований составляют немногим более

2% всех расходов бюджета, что, по мнению автора, не слишком обременительно для общественных финансов.

Таблица 4. Состав и структура расходов бюджетов Новосибирской области за 2015 г., млн руб. (%)

Расходы	Областной бюджет	Местные бюджеты	В том числе бюджеты		
			округов	районов	поселений
Всего	113719,8 (100)	79122,0 (100)	41067,0 (100)	28716,9 (100)	9338,1 (100)
В том числе:					
общегосударственные нужды	3443,5 (3,0)	5753,7 (7,3)	2900,2 (7,1)	1460,6 (5,1)	1392,9 (14,9)
национальная экономика	16870,0 (14,8)	7331,7 (9,3)	4648,4 (11,3)	1239,7 (4,3)	1443,6 (15,5)
ЖКХ	4623,4 (4,1)	10622,9 (13,4)	3506,4 (8,5)	2597,8 (9,1)	4518,7 (48,4)
охрана окружающей среды	126,0 (-)	19,4 (-)	9,7 (-)	7,8 (-)	1,9 (-)
образование	28693,2 (25,2)	40945,0 (51,8)	24169,0(58,9)	16750,1(58,3)	25,9 (-)
культура	1690,0 (1,5)	3777,1 (4,8)	1163,2 (2,8)	994,4 (3,5)	1619,5 (17,3)
здравоохранение	19815,1 (17,4)	37,1 (-)	-	26,8 (-)	10,3 (-)
социальная политика	23443,0 (20,6)	4971,3 (6,3)	2563,6 (6,3)	2350,8 (8,2)	56,9 (-)
физическая культура	1847,4 (1,6)	1080,4 (1,4)	785,2 (1,4)	185,8 (0,6)	109,4 (1,2)
СМИ	291,4 (-)	104,5 (-)	92,3 (-)	9,3 (-)	2,9 (-)
обслуживание госдолга	2572,4 (2,3)	1007,8 (1,3)	980,1 (2,4)	17,1 (-)	10,6 (-)
межбюджетные трансферты	9464,5 (8,3)	3020,5 (3,8)	-	2998,3 (10,4)	22,2 (-)

Примечание: - показатели менее чем 0,5%.

Относительно высокая доля (от 7,1% до 14,9%) расходов на общегосударственные нужды скорее всего объясняется тем, что минимально необходимые управленческие расходы в абсолютном выражении не столь высокие, однако относительная доля становится существенной. В этой связи подход к решению вопроса об «оптимизации» (уменьшении управленческих расходов) должен быть очень осторожным. Сокращение административного персонала может серьезно навредить системе регулирования и управления общественными финансами. Поэтому, думается, вопрос о целесообразности сокращения числа сельских муниципальных образований путем объединения их по территориальному признаку остается дискуссионным. Однако «...негативными последствиями бюджетно-налоговой децентрализации является

возможность усугубления вертикального и горизонтального дисбаланса бюджетной системы [1. С. 4]. Тем не менее в Новосибирской области некоторые сельские поселения объединяют несколько населенных пунктов с различным экономическим и социальным положением (число постоянных жителей в некоторых из них – менее ста человек). Управление такими поселениями значительно упрощается при наличии современной телекоммуникации и транспортной доступности. Соглашусь с мнением И.В. Мищенко [2. С. 125], что «...управленческую основу устойчивого развития сельских поселений должны обеспечивать квалифицированные и компетентные кадры...». Можно применить и опыт организации кластерных структур [3. С. 68] для наиболее полного использования производственного и финансового потенциала территорий. Кроме того, объединение или разъединение территорий не должно быть самоцелью: необходимо учитывать то, как такие процессы воспринимаются местными жителями [4. С. 169].

В настоящее время нет особой необходимости доказывать наличие противоречий между бюджетными полномочиями, правами и возможностями сельских поселений. Самостоятельность бюджетов каждого уровня должна обеспечиваться реальными собственными доходными источниками. По мнению автора, для того чтобы объективно оценивать потенциал и направления роста, в Бюджетный кодекс необходимо внести уточнения в понятие «собственные доходы», исключив из него безвозмездные поступления, искажающие реальную картину.

Литература

1. *Игонина Л. Л.* Бюджетно-налоговая децентрализация в системе управления общественными финансами // *Дайджест-Финансы.* – 2016. – № 1 (237). – С. 2–10.
2. *Мищенко И. В.* Теоретические вопросы формирования устойчивого развития сельских поселений // *Вестник Томского государственного университета.* – 2011. – № 346. – С. 123–125.
3. *Рерих Л. М.* Синергетический эффект интеграции в кластерных структурных образованиях // *Вестник Новосибирского государственного университета экономики и управления.* – 2015. – № 3. – С. 67–79.
4. *Позаненко А. А.* Последствия укрупнения сельских поселений: взгляд снизу // *Вопросы государственного и муниципального управления.* – 2015. – № 1. – С. 168–184.



Эффективность государственного регулирования монопольного и конкурентного алкогольного рынка

Р.Ю. СКОКОВ, кандидат экономических наук, Волгоградский государственный аграрный университет, Волгоград. E-mail: rskokov@mail.ru

В статье представлен ретроспективный анализ социально-экономической эффективности регулирования алкогольного рынка в России. За период 1993–2015 гг. интегральный показатель эффективности достигал наибольшей величины в 70% в 2012 г. Общим резервом роста эффективности является сокращение нелегального сектора. В 1960–2015 гг. уровень теневой деятельности был наименьшим за время государственной монополии (1960–1992 гг.), за исключением антиалкогольной реформы (1985–1989 гг.). Снижение масштабов теневого сектора на современном этапе обеспечит рост поступлений налогов и эффективности легального бизнеса, уменьшение правонарушений и диспаритета цен.

Ключевые слова: государственное регулирование, эффективность, оценка, алкогольный рынок, показатели, государственная монополия, конкуренция, запрет

С позиции органов государственной власти

Одной из главных целей государственной алкогольной политики является снижение потребления алкоголя до относительно безопасного уровня – 8 л этанола на взрослого человека в год, который установлен экспертами ВОЗ. В 1960 г. в России фактическое потребление алкогольной продукции составило 4,6 л абс. алк./чел [1], или 6,5 л абс. алк. на взрослого человека в год, что ниже относительно безопасного уровня. В 1970–1985 гг. оно превышало относительно безопасный уровень (в 1975 г. – 13,97 л абс. алк. на взрослого человека в год, в 1980 г. – 13,43 л). С введением в СССР в 1985 г. сухого закона потребление в России значительно сократилось, составив в 1988 г. 5,71 л. Однако, по расчетам Госкомстата РСФСР, в 1988 г. населением было изготовлено 57 млн дкл самогона (в 1984 г. – 46 млн) [2. С. 94], с учетом которого потребление составило 7,73 л против 15,01 л в 1984 г., т. е. сократилось практически в два раза. С 1990 г. отмечается дальнейший рост уровня потребления алкоголя на взрослого человека: с 7,01 л абс. алк. до максимальных значений: в 1995 г. – 11,99 л и в 2007 г. – 11,46 л.

Важным индикатором является уровень легальности рынка крепкой алкогольной продукции. Доля легально выпущенной

продукции на нем колебалась от 59% в 1999 г. до 72% в 2015 г., тогда как в 1960 г., 1970 г., 1975 г., 1980–1984 гг. она составляла 80–100%.

С 1985 г. (начало административного ограничения производства и розничной продажи легальной крепкой алкогольной продукции) увеличивается теневой сектор, который в 1985–1989 гг. был представлен главным образом продукцией домашней выработки и суррогатами алкоголя. С 1990 г. происходит постоянная переориентация теневого рынка алкоголя из сферы самогонварения и суррогатов (1986–1990 гг.) – сначала в сферу импортной и отечественной, изготовленной из импортного сырья фальсифицированной и контрафактной алкогольной продукции (1994–1998 гг.), затем – в сферы отечественного промышленного производства «освобожденной от акцизов» алкогольной продукции (1999–2009 гг.) и спиртосодержащих товаров «двойного назначения» (2010–2016 гг.) (аптечные настойки, парфюмерно-косметическая, кондитерская продукция, технические и бытовые средства и др.).

О степени достижения экономических интересов государства свидетельствует эффективная ставка акциза, которая должна быть сопоставима с действующей ставкой акциза за один литр безводного спирта. В 1998–2015 гг. их соотношение составляет от 0,23 до 0,62, что говорит о низкой эффективности акцизной политики государства.

Увеличение эффективности с позиции государственных органов должно сопровождаться снижением уровня смертности от случайных отравлений алкогольной продукцией и от болезней, связанных с ее употреблением [3]. В 1990–2015 гг. число умерших от случайных отравлений алкоголем в РФ составляло около 30 тыс. чел. в год. Максимальный показатель наблюдался в 1994 г. – 55,47 тыс. чел., минимальный – в 2013 г. – 14,55 тыс. чел. Число умерших от болезней, связанных с употреблением алкоголя, сократилось со 104,66 тыс. чел. в 2005 г. до 52,8 тыс. чел. в 2013 г. Однако затем начался рост до 56,96 тыс. чел. в 2014 г. и 58,69 тыс. чел. – в 2015 г.

В состоянии алкогольного опьянения ежегодно совершаются многочисленные преступления. В 1990-е годы доля преступлений, совершенных лицами, находящимися в состоянии алкогольного опьянения, в общем количестве зарегистрированных за тот же период, в среднем составила 19,6%, в 2000-е годы – 10,2%, в 2010–2015 гг. – 13,7%. Наибольшее значение было достигнуто в 1996 г. (24,3%), наименьшее – в 2008–2009 гг. (7,2%).

В 1970 г. численность впервые выявленных больных с диагнозом «алкоголизм» и «алкогольный психоз» составила 95,8 чел. на 100 тыс. населения, на учете в медицинских учреждениях состояли 462 чел. на 100 тыс. населения. К 1985 г. впервые

выявленных стало в 2,8 раза больше – 266,2 чел. на 100 тыс. населения; стоящих на учете – в 4,2 раза больше – 1959,2 чел. Предпринятые государством с 1986 г. антиалкогольные меры позволили остановить рост заболеваемости, и до 1993 г. ее уровень постепенно снижался: в 1992 г. впервые выявленных алкоголиков было по сравнению с 1985 г. в 2,6 раза меньше (103,3 чел. на 100 тыс. населения); поставленных на учет – на 15% меньше (1662,7 чел. на 100 тыс. чел. населения).

Далее тенденция менялась: в 1993–1994 гг. показатели увеличивались; в 1995–1999 гг. – уменьшались, сменившись ростом в 2000–2003 гг. С 2004 г. по 2014 г. численность впервые выявленных больных с диагнозом «алкоголизм» и «алкогольный психоз» по сравнению с 2003 г. сократилась на 53% (74,7 чел. на 100 тыс. чел. населения); состоящих на учете в медицинских учреждениях стало на 25% меньше (1155,4 чел.). Таким образом, с 1970 г. показатель численности впервые выявленных больных с диагнозом «алкоголизм» и «алкогольный психоз» в 2014 г. достиг своего минимума, однако общее количество больных с данным диагнозом в 2014 г. стало в 2,5 раза выше.

При оценке эффективности должны сопоставляться затраты и результаты деятельности государства. Экономическим результатом является величина собранных акцизов, лицензионных и таможенных сборов и другие затраты – государственные расходы на администрирование алкогольной продукции, обеспечиваемое государственным регулированием и организацией единой системы контроля над производством и оборотом подакцизной продукции (Росалкогольрегулирование), контролем за своевременным и полным поступлением акцизов в бюджет (налоговые органы) и др. Отсутствие статистики по государственным расходам не позволяет оценить эффект от государственной деятельности.

На рисунке 1 представлена динамика эффективности государственного регулирования алкогольного рынка с позиции органов государственной власти.

За период 1960–2015 гг. самая высокая эффективность алкогольного рынка с позиции государства наблюдалась в 1960 г., благодаря одному из самых низких уровней потребления алкогольной продукции и отсутствию теневой деятельности на нем. В 1970 г. эффективность составила 87%, в 1975 г. снизилась до 64%, в 1980 г. – до 56%. В 1985 г., когда начали проводить

меры по борьбе с пьянством и алкоголизмом, эффективность составила 55%. В 1988 г. сократились потребление алкогольной продукции, заболеваемость алкоголизмом и алкогольным психозом, однако рост нелегальной деятельности и сохраняющаяся на неизменно высоком уровне численность больных алкоголизмом, состоящих на учете в медицинских учреждениях, обеспечили незначительное увеличение эффективности до 56%.

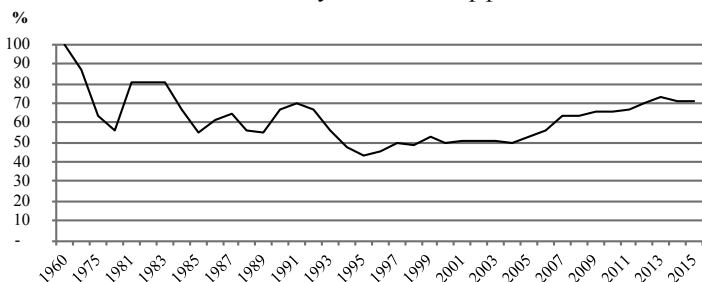


Рис. 1. Эффективность государственного регулирования алкогольного рынка с позиции органов государственной власти в 1960–2015 гг., %

Тем не менее во многом благодаря государственной антиалкогольной кампании, часть мер которой действовала до 1992 г., эффективность государственной политики на данном рынке в 1990–1991 гг. увеличилась и составила соответственно 67% и 70%. С 1992 г. отмена государственной алкогольной монополии, либерализация торговли, приватизация, устранение государства из сферы регулирования алкоголя, в целях улучшения в интересах здоровья и безопасности населения, формирование в дополнение к нелегальному производству самогона масштабного криминального алкогольного рынка привели к падению эффективности алкогольного рынка с позиции государства с 66% в 1992 г. до 48% в 1998 г. В 1999–2006 гг. эффективность сначала стабилизировалась, составив к 2005 г. в среднем 51%, а затем стала расти: в 2005 г. – 53%, в 2006 г. – 56%, в 2007 г. – 63%, в 2014 г. – 71%.

В 2014 г. относительно высокую эффективность обеспечили снизившиеся показатели потребления алкогольной продукции, смертности населения от случайных отравлений и болезней, заболеваемости алкоголизмом и алкогольным психозом. Но поскольку на низком уровне остаются легальность рынка и эффективная

ставка акциза, высока алкогольная преступность, заболеваемость алкоголизмом и алкогольным психозом, рекомендуются государственные меры по противодействию нелегальному производству и обороту алкогольной продукции. Для снижения потребления алкоголя населением, особенно молодежью, необходима федеральная целевая программа. В целях повышения эффективности государственного управления целесообразно организовать учет государственных и местных расходов на регулирование рынка и реализацию мер по снижению уровня потребления алкоголя.

С позиции бизнеса

В советский период план производства продукции в натуральном выражении, общий фонд заработной платы, прибыль и рентабельность производства входили в перечень директивных плановых показателей, утверждаемых вышестоящей государственной организацией [4. С. 277, 301, 331], поэтому они несли иные функции по сравнению с рыночной экономикой. Официальная статистика в разрезе данных показателей на предприятиях алкогольной отрасли в советский период не приводится.

Постановлением Правительства РФ от 02.08.2012 № 786 установлен минимальный уровень рентабельности производства алкогольной продукции с использованием этилового спирта в размере 5% [5]. При этом анализ деятельности филиала ФГУП «Росспиртпром» ликероводочного завода «Волгоградский» в 2002–2007 гг. показал, что нормативная рентабельность, достаточная для расширенного воспроизводства, в тот период составляла 17–20%. Наблюдение за динамикой рентабельности важно для алкогольной отрасли, так как целесообразен такой уровень налоговой нагрузки, при которой потребитель будет способен нести акцизное бремя, а предприятия и организации при этом достигнут уровня рентабельности, достаточного для расширенного воспроизводства. В 2004–2015 гг. рентабельность проданной алкогольной продукции изменялась от 10,46% в 2005 г. до 18,32% в 2015 г.

Удельный вес прибыльных крупных и средних предприятий и организаций, производящих алкогольную продукцию (без пива), на начало 2006 г. составлял 51%, 2016 г. – 69%.

В алкогольной сфере государство, законодательно определяя порядок выдачи лицензий на производство алкогольной продукции

и другие условия деятельности производителей, напрямую влияет на их количество и соответственно уровень использования действующих мощностей. В Бюллетене Счетной палаты РФ говорится, что «при использовании мощностей менее чем на треть производство алкогольной продукции становится нерентабельным и экономически бессмысленным» [6]. Постановлением Правительства РФ от 02.08.2012 № 786 установлена норма минимального использования производственных мощностей (в декалитрах) при производстве алкогольной продукции с использованием этилового спирта (водки) – 20%. В 1982–1984 гг. и 1990–1993 гг. загрузка мощностей по водке и ликероводочным изделиям была наибольшей – 83–92% [7]. Затем произошло снижение показателя с 54% в 1994 г. до 33% в 1996 г. За 1998–2014 гг. максимальная загрузка мощностей наблюдалась в 2002 г. – 34%, а минимальная – в 2014 г. – 22%.

В 2007–2015 гг. отставание оплаты труда работников алкогольной отрасли от средней заработной платы по стране увеличивается. Если в 2007–2010 гг. заработки были практически равны, то в 2015 г. оплата труда в отрасли стала на 20% ниже средней по стране.

Число выявленных правонарушений российского законодательства (налогового, таможенного и пр.) хозяйствующими субъектами в сфере производства и оборота этилового спирта и алкогольной продукции сократилось с 630,7 тыс. в 2000 г. до 126,4 тыс. в 2015 г. Минимальный уровень на анализируемом периоде отмечен в 2012 г. – 85,1 тыс. правонарушений.

На рисунке 2 представлена динамика эффективности государственного регулирования алкогольного рынка с позиции бизнеса.

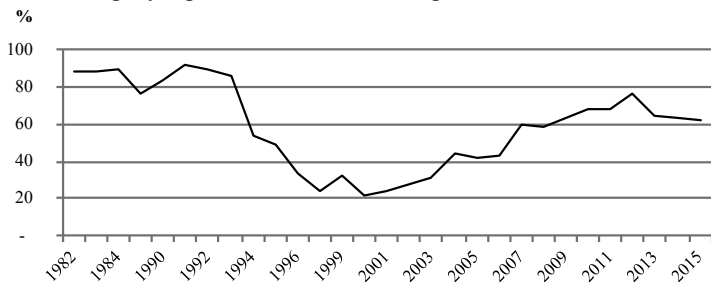


Рис. 2. Эффективность государственного регулирования алкогольного рынка с позиции бизнеса в 1982–2015 гг., %

Наибольшая эффективность с позиции бизнеса наблюдалась в 1982–1984 гг. и в 1991–1992 гг. – 88–92%. Затем, после резкого спада, она увеличивалась с 42% в 2005 г. до 76% в 2012 г.; с 2013 г. по 2015 г. – снижалась с 65% до 62%. Увеличения комплексной эффективности с позиции бизнеса можно достичь путем роста прибыльности организаций, лучшего использования производственных мощностей и сокращения числа правонарушений. Как и в случае эффективности с позиции государства, резервы роста бизнеса связаны с государственными мерами противодействия нелегальному производству и обороту алкогольной продукции.

С позиции потребителей

Цель для потребителя заключается в возможности получения качественной продукции по доступной цене.

В 2000–2015 гг. ценовая доступность легальной алкогольной продукции населению по среднедушевым денежным доходам повышается с 72% до 89%. В 1992–1996 г. наблюдался большой диспаритет между ценой нелегальной и легальной алкогольной продукции, поскольку акциз устанавливался в процентах (80–90%) к цене изделия. С 1997 г. произошел переход от адвалорных ставок к фиксированным единым ставкам в рублях за литр безводного этилового спирта, содержащегося в готовой алкогольной продукции. В среднем за 1997–2015 г. цена нелегальной продукции составляла 39% от уровня легальной.

О качестве отечественных и импортных алкогольных напитков, поступивших на потребительский рынок, свидетельствует доля алкогольной продукции, соответствующей стандарту качества, в общем объеме проинспектированной. За 1995–2015 гг. доля качественной алкогольной продукции в розничной сети выросла с 63% до 98%.

Россия имеет «северный» тип потребления алкоголя, который отличает высокая доля крепких напитков в структуре потребления. В 2015 г. сложилась следующая пропорция потребления чистого алкоголя: 48% приходится на крепкие алкогольные напитки, 15% – на вина и шампанское, 37% – пиво и слабоалкогольные напитки. По результатам исследования Института экономической политики Е. Т. Гайдара, наименьшее негативное влияние на здоровье оказывает следующая структура потребления – 15 : 35 : 50 [8].

«Северный» тип потребления характерен также для жителей Швеции, Норвегии, Финляндии, Дании, Шотландии. Для преобразования северной культуры потребления алкоголя в южноевропейскую в 1969 г. Финляндия либерализовала доступность пива, т. е. ценовая и физическая доступность пива стала выше по сравнению с крепким алкоголем [9]. За последние несколько десятков лет скандинавским странам, в основном благодаря применению дифференцированного налога и доступности пива, удалось перейти из числа стран, потребляющих в основном крепкие напитки, в разряд тех, где их преобладание осталось в прошлом [10].

В России в 1960 г. пропорция потребления чистого алкоголя была такой: 51% приходился на крепкие алкогольные напитки, 42% – вина и 7% – пиво; в 1970 г. – 65 : 26 : 9; в 1975 г. – 41 : 53 : 6 соответственно. В 1980–1989 гг., несмотря на антиалкогольные государственные меры, структура потребления чистого алкоголя не претерпевала кардинальных изменений и в среднем удерживалась пропорция 60: 27: 13. В 1990–1999 гг. среднее соотношение было – 78 : 10 : 12. С 2000 г. по 2015 г. доля крепкой алкогольной продукции снизилась с 75% до 48%, доля вин увеличилась с 8% до 15%; пива – с 17% до 37%. Таким образом, в стране структура потребления алкогольной продукции в последние годы имеет тенденцию к улучшению, однако долю потребления крепкой алкогольной продукции пока не удалось сократить до уровня 1975 г.

На рисунке 3 представлена динамика эффективности государственного регулирования алкогольного рынка с позиции потребителя. С 1995 г. по 2015 г. этот показатель вырос в 2,2 раза – с 29% до 64%. Резервы роста эффективности с позиции потребителей также связаны с государственными мерами противодействия нелегальному производству и обороту алкогольной продукции.

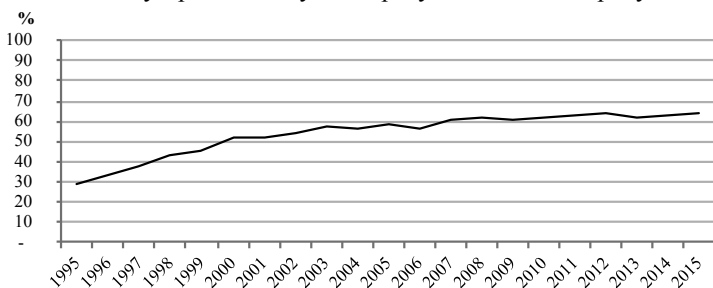


Рис. 3. Эффективность государственного регулирования алкогольного рынка с позиции потребителя в 1995–2015 гг., %

Интегральная социально-экономическая эффективность регулирования

В 1985–1989 гг. нарушалось условие сбалансированности интересов субъектов, которое должно учитываться в государственном регулировании (правда, за этот период отсутствуют статистические данные, позволяющие с такой же достоверностью, как в 2000–2015 гг., судить об изменении этого показателя). Антиалкогольная политика в основном сводилась к значительному сокращению государственного производства и продажи алкогольных напитков без учета интереса предприятий отрасли (снижались планы по выпуску и реализации, сокращались площади виноградников, закрывались производства), а также к заметному повышению цен, снижению доступности продукции для покупателей (сокращалось число магазинов, торгующих алкоголем, время продажи), т. е. не учитывались интересы покупателей алкогольной продукции. Был сдвиг в мерах по регулированию в сторону государственных органов, тем не менее экономические интересы государства страдали, поскольку снизились легальность рынка и доходы государства от налогообложения отрасли.

На рисунке 4 показана динамика интегральной социально-экономической эффективности государственного регулирования алкогольного рынка с 1990 г. по 2015 г.



Рис. 4. Интегральная социально-экономическая
эффективность государственного регулирования
алкогольного рынка в 1990–2015 гг., %

После отмены ряда антиалкогольных мер социально-экономическая интегральная эффективность государственного

регулирования увеличилась с 58,4% в 1990 г. до 62,5% в 1991 г. Однако затем последовал период значительного снижения этого показателя: с 58,4% в 1992 г. до 38,4% в 1998 г. за счет сокращения эффективности с позиции государства. С 1999 г. по 2012 г. интегральная эффективность увеличивалась с 43,7% до 70,0% за счет роста эффективности с позиции бизнеса в 2,3 раза, с позиции потребителя – на 40%, с позиции государственных органов – на 32%. С 2013 г. по 2015 г. показатель снизился с 66,6% до 65,8% за счет сокращения коэффициента эффективности с позиции государства и эффективности с позиции бизнеса.

Заключение

Для интегрального повышения социально-экономической эффективности, с учетом позиций государства, бизнеса и потребителей, рекомендуются государственные меры противодействия нелегальному производству и обороту алкогольной продукции, которые позволят увеличить легальность рынка, поступления налогов и сборов, прибыльность и использование мощностей легальных организаций, сократить преступность в состоянии алкогольного опьянения и правонарушения в алкогольной сфере, диспаритет цен.

В 1960–2015 гг. уровень теневой деятельности был наименьшим в те периоды, когда действовала государственная монополия на производство, оборот и розничную торговлю (1960–1992 гг.), за исключением антиалкогольной реформы в годы перестройки (1985–1989 гг.). Поэтому государственная монополия на производство и обращение алкогольной продукции и в современных условиях может стать действенной мерой сокращения теневой деятельности и повышения социально-экономической эффективности регулирования алкогольного рынка.

Для снижения масштабов злоупотребления алкогольной продукцией и профилактики алкоголизма среди взрослого населения и молодежи необходима федеральная целевая программа. В сфере производства и продажи алкогольной продукции рекомендуется организовать учет государственных расходов на регулирование рынка (осуществляемых муниципальной, региональной и федеральной властью) и на реализацию мер по снижению потребления алкогольной продукции и ослаблению негативных последствий от этого. Важно, чтобы система учета позволяла последовательно

рассматривать цепочку эффективности государственных мер, выделяя ее отдельные звенья и составляющие.

Литература

1. Немцов А. Сколько алкоголя потребляют в России? // Демоскоп Weekly. – URL: <http://www.demoscope.ru/weekly/2006/0263/tema01.php>
2. Народное хозяйство РСФСР с 1988 г.: Стат. ежегодник / Госкомстат РСФСР. – М.: Финансы и статистика, 1989. – С. 94.
3. Указ Президента РФ от 09.10.2007 № 1351 (ред. от 01.07.2014) «Об утверждении Концепции демографической политики Российской Федерации на период до 2025 года» / КонсультантПлюс. – URL: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=LAW&n=165069&fld=134&dst=100014&rnd=214990.7759741190820932&>
4. Кочубеева М. Т. Экономика, организация и планирование спиртового и ликерно-водочного производства. – М.: Пищевая пром-сть, 1977. – 344 с.
5. Постановление Правительства РФ от 02.08.2012 № 786 «О минимальном уровне рентабельности производства этилового спирта и алкогольной продукции с использованием этилового спирта и о нормах минимального использования производственных мощностей» / КонсультантПлюс. URL: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc; base=LAW; n=133688>
6. Пансков В. Г. Проблемы развития налоговой базы по сбору акцизов на спирт и ликероводочную продукцию и пути совершенствования государственного регулирования производства и оборота алкогольной продукции // Бюллетень Счетной палаты Российской Федерации. – 2001. – № 1 (37). – 13 с.
7. Определение объемов продажи отдельных товаров с учетом объемов скрытой и неформальной деятельности на федеральном уровне / Федеральная служба государственной статистики. URL: http://www.gks.ru/bgd/free/B99_10/IssWWW.exe/Stg/d010/i010160r.htm
8. Соколов И. А. Акцизная политика заставляет россиян выбирать водку / Институт экономической политики имени Е. Т. Гайдара. URL: http://www.iep.ru/index.php?searchword=Edwards&option=com_search&Itemid=78
9. Tigerstedt C. Discipline and Public Health. Broken Spirits: Power and Ideas in Nordic Alcohol Control / Ed. by P. Sulkunen, C. Sutton, C. Tigerstedt, and K. Warpenius. Helsinki: Nordic Council for Alcohol and Drug Research. – 2000. – P. 93–112.
10. Рум Р. Алкогольная политика: положение дел и проблемы в Европе и Северной Азии. URL: <http://www.arhiv.tvereza.info/science/papers/rum08a.pdf>

Российские паевые инвестиционные фонды: закрытые общества миллионеров

Н.П. ДЕМЕНТЬЕВ, доктор физико-математических наук, Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН, Новосибирск.
E-mail: dement@ieie.nsc.ru

Обычно утверждается, что российские паевые инвестиционные фонды (ПИФы) являются аналогами взаимных фондов (mutual funds) в США и некоторых других западных странах, однако на деле сходство между ними невелико. В статье показывается, что лишь незначительная часть российских ПИФов (а именно открытые ПИФы) удовлетворяет целям взаимных фондов и требованиям, предъявляемым к ним. Если во взаимных фондах США участвует около половины населения, то в России рынок паевых инвестиций почти полностью состоит из закрытых ПИФов, пайщиками которых являются финансовые корпорации и крайне узкий круг состоятельных физических лиц, в условиях конфиденциальности порой использующих ПИФы в полукриминальных схемах.

Ключевые слова: взаимные фонды, открытые и закрытые ПИФы, категории ПИФов, чистые активы, доходность, финансовый кризис, упадок открытых паевых фондов, фонды для квалифицированных инвесторов

Российские паевые инвестиционные фонды

Взаимные фонды в США и некоторых странах Запада представляют собой четко выраженное передаточное звено в потоке инвестиций со стороны домохозяйств со средними доходами в корпоративный сектор экономики. Финансовые ресурсы отдельного представителя среднего класса невелики, ему удобнее покупать высокодоходные (но рискованные и потому требующие квалифицированного управления) корпоративные акции через взаимные фонды, а не выходить в одиночку на рынок этих бумаг. Пайщикам взаимного фонда полностью принадлежит инвестиционный доход за вычетом управленческих затрат, они могут понести и убытки в связи с ухудшением конъюнктуры или неудачными инвестициями фонда. Пайщик взаимного фонда автоматически становится собственником мини-портфеля инвестиций, имеющего ту же структуру, что и портфель всего фонда.

Разработчики российского законодательства о паевых инвестиционных фондах (ПИФах), несомненно, использовали опыт западных стран, и в чисто организационном плане между взаимными фондами и ПИФами есть немало сходства, однако в инвестиционной деятельности взаимных фондов США и российских ПИФов (точнее, подавляющей их части в виде закрытых фондов) мало общего.

Как и взаимные фонды в западных странах, российские ПИФы формируются из средств инвесторов-пайщиков. Привлеченные средства передаются в доверительное управление управляющим компаниям. Участниками рынка паевых инвестиций являются также специализированные депозитарии, которые хранят сертификаты приобретенных ценных бумаг и следят за соответствием деятельности ПИФов и управляющих компаний законодательству. Текущие операции паевых инвестиционных фондов не облагаются налогами: их платят сами пайщики, но только после продажи пая.

Российские ПИФы подразделяются на три типа: открытые, интервальные и закрытые. Открытые фонды обязаны выкупать и продавать паи каждый рабочий день. Поэтому привлеченные ими средства инвестируются только в высоколиквидные инструменты (государственные и муниципальные ценные бумаги, акции и облигации российских и зарубежных компаний, банковские счета). Располагая высоколиквидными активами, фонды могут быстро продать их, чтобы расплатиться с пайщиками, пожелавшими вернуть паи. Интервальные фонды выкупают и продают паи не реже раза в год в оговоренные дни. Закрытые фонды, как правило, продают паи только на стадии формирования и не выкупают их до завершения своей деятельности. Однако паи закрытого фонда можно (хотя и не всегда легко) купить и продать на вторичном рынке. Российские закрытые ПИФы практически не ограничены в инвестиционной политике, они могут вкладывать средства и в активы с низкой ликвидностью и высоким риском.

По направлениям инвестирования российские ПИФы делятся на категории (крупнейшие из них представлены в табл. 1), которые указывают, какой вид инвестирования является для фонда доминирующим. Например, активы ПИФа акций должны не менее чем на 50% состоять из акций. Аналогично ПИФ облигаций должен размещать в долговых инструментах не менее

50% активов. В смешанном ПИФе акции и облигации должны составлять в сумме не менее 70% его активов. Данные таблицы показывают, что только семь категорий паевых фондов обладают крупными активами: фонды акций, облигаций, смешанных инвестиций, долгосрочных прямых инвестиций, прямых инвестиций, недвижимости и рентные фонды. Как и фонды недвижимости, рентные работают большей частью с недвижимостью. Их отличие в том, что в фондах недвижимости преобладают инвестиции в строительство, тогда как в рентных – покупки готовых объектов недвижимости с целью сдачи их в аренду.

Таблица 1. Стоимость чистых активов¹ паевых инвестиционных фондов на 31.12.2016 г., млрд руб.

Категория	Открытые	Интервальные	Закрытые	Всего
Всего	131	18	2431	2580
В том числе:				
акций	36	2	120	158
долгосрочных прямых инвестиций	–	–	841	841
кредитный	–	–	45	45
недвижимости	–	–	994	994
облигаций	67	–	1	68
венчурных инвестиций	–	–	28	28
прямых инвестиций	–	–	61	61
рентный	–	–	232	232
смешанных инвестиций	11	3	91	105
хедж-фонд	–	–	15	15
фонд фондов	12	12	0	24

Примечание. Прочерки в таблице означают, что такие фонды не предусмотрены законодательством.

Источник: [1].

Основную часть закрытых фондов составляют ПИФы, пайщиками которых могут быть только квалифицированные инвесторы. Таковыми считаются имеющие лицензии брокеры, дилеры, управляющие, финансовые организации, а также физические и юридические лица, владеющие активами, общая стоимость которых не менее определенной законом суммы, и имеющие опыт работы

¹ Стоимость чистых активов паевого инвестиционного фонда равна стоимости его активов за вычетом величины обязательств, подлежащих исполнению за счёт этих активов. Стоимость одного пая определяется путем деления стоимости чистых активов на количество проданных паев.

с ними. Фонды для квалифицированных инвесторов вкладывают средства большей частью в недвижимость и долгосрочные прямые инвестиции. Согласно российскому законодательству, сведения о фондах для квалифицированных инвесторов не разглашаются.

По данным Банка России [1], в конце 2016 г. в стране было зарегистрировано 1553 ПИФа: 356 открытых, 47 интервальных и 1150 закрытых. Среди них было 756 фондов для квалифицированных инвесторов. Доверительное управление осуществлялось 301 управляющей компанией, а контроль над ПИФаами и управляющими компаниями выполняли 30 специализированных депозитариев. Всего было 1466 тыс. владельцев паев: в открытых фондах – 376 тыс., в интервальных – 1080 тыс., в закрытых – 10,2 тыс. пайщиков. На один открытый ПИФ приходилось в среднем 1056 пайщиков, тогда как на один закрытый – девять.

На 31.12.2016 г. стоимость чистых активов всех ПИФов оценивалась в 2580 млрд руб., из которых на открытые ПИФы приходился 131 млрд руб. (5,1% от общей суммы), на интервальные – 18 млрд руб. (0,7%) и на закрытые – 2431 млрд руб. (94,2%). Стоимость чистых активов интервальных ПИФов совсем мизерна, большинство пайщиков таких фондов составляют бывшие участники чековых (ваучерных) инвестиционных фондов, преобразованных затем в интервальные ПИФы. Как видим, подавляющая часть чистых активов российских паевых инвестиционных фондов сосредоточена в закрытых ПИФах, обслуживающих всего лишь 10,2 тыс. пайщиков. Если стоимость чистых активов в расчете на одного пайщика открытых ПИФов составляла в среднем 390 тыс. руб., интервальных – 17 тыс. руб. (что лишний раз характеризует цену ваучера, полученного рядовым россиянином в результате грабительской приватизации 1990-х годов), то на одного пайщика закрытых ПИФов – 243 млн руб.

На 31.12.2016 г. активы всех российских ПИФов составляли 2835 млрд руб., из них: недвижимость – 1288 млрд руб. (45,4%), вклады в уставные (складочные) капиталы российских организаций – 484 млрд руб. (17,1%), акции российских эмитентов и долговые ценные бумаги – 605 млрд руб. (21,3%), денежные средства – 194 млрд руб. (6,8%) [1]. Таким образом, более половины активов ПИФов составляют финансовые инструменты с низкой ликвидностью (в основном недвижимость и вклады в уставные капиталы).

За 2004–2007 гг. чистые активы российских ПИФов возросли в 9,7 раза – с 77,2 до 745,1 млрд руб. Это были годы подъема в российской экономике, рыночная стоимость корпоративных акций и недвижимости быстро росла, и, как следствие, доходность паев в фондах акций, фондах недвижимости и рентных фондах была очень высокой. В рекордные 2005 г. и 2006 г. доходность паев в открытых ПИФах акций составляла соответственно 76 и 50% годовых [2]. Столь впечатляющая доходность паев привлекала средства инвесторов, что дополнительно способствовало росту чистых активов². Ситуация изменилась в годы экономического кризиса: в реальном выражении (с учетом инфляции) стоимость корпоративных акций и недвижимости перестала расти, доходность паев большинства фондов namного снизилась, опускаясь в отдельные годы до сильно отрицательных величин.

Нынешний экономический кризис и коллапс открытых ПИФов

В предкризисные годы открытые ПИФы состояли большей частью из фондов акций. Доходность акций была очень высокой, и за 2004–2007 гг. стоимость чистых активов открытых ПИФов возросла с 19,7 до 152,6 млрд руб. [3]. К концу 2007 г. их доля в чистых активах всех ПИФов составляла 20,5%.

Таблица 2. Средневзвешенная годовая доходность открытых ПИФов в 2008–2016 гг., %

Категория	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Акции	-62,6	132,1	33,6	-24,1	3,1	12,4	-5,8	30,8	18,0
Облигаций	-19,6	33,2	13,9	5,9	9,2	7,3	5,6	30,2	5,4
Смешанный	-47,4	80,9	19,3	-12,7	4,4	3,2	2,9	26,5	4,0
Индексный	-86,0	122,9	23,4	-18,2	7,2	2,6	-6,3	29,0	35,3
Денежный	4,2	10,9	8,1	5,2	7,7	7,9	7,9	13,6	9,6
Фондов	-55,8	64,8	20,2	-2,7	-0,6	5,2	65,5	16,3	-18,4
Индексы потребительских цен	113,3	108,8	108,8	106,1	106,6	106,5	111,4	112,9	105,4

Источник: [2].

² Если пренебречь платежами по услугам, то годовой прирост стоимости чистых активов ПИФа можно определить как сумму доходов по имуществу фонда и притока/оттока средств пайщиков.

Но в начавшиеся 10 лет назад годы потрясений и стагнации в российской экономике открытые ПИФы погрузились в глубочайший кризис. Шоковым для пайщиков стал 2008 г. – стоимость чистых активов открытых ПИФов снизилась со 152,7 до 50,8 млрд руб. из-за падения рыночной стоимости акций и облигаций. А стоимость паев открытых ПИФов акций упала в среднем на 62,6% (табл. 2), то есть в 2,7 раза. К тому же инвесторы стали возвращать паи: за этот год приток/отток средств в открытых фондах оценивался отрицательной суммой в -16,4 млрд руб. (табл. 3). И в последующие годы доходность открытых ПИФов не всегда покрывала инфляцию, отчего отток средств (особенно из ПИФов акций) продолжался. В условиях нестабильности в экономике пайщики предпочитали инвестировать в малодоходные, но более стабильные долговые ценные бумаги, а не в корпоративные акции. Не случайно за это время в активах открытых ПИФов намного возросла доля иностранных ценных бумаг.

Таблица 3. Приток/отток средств в открытые паевые инвестиционные фонды в 2008–2016 гг., млрд руб.

Категория	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Акции	-4,0	-4,8	-0,9	-2,9	-8,9	-4,2	-4,6	-3,8	1,1
Облигаций	-5,6	-0,7	3,3	4,4	10,1	25,8	-33,6	3,9	20,0
Смешанный	-7,2	-4,9	-1,9	-1,0	-2,5	-2,4	1,8	4,0	-5,7
Индексный	0,5	-0,7	-0,8	0,6	-1,2	-1,7	-0,3	-0,2	0,0
Денежный	0,2	-0,4	0,4	0,6	-0,2	0,4	0,7	-0,4	0,0
Фондов	-0,3	-0,2	0,2	0,7	1,7	0,0	6,1	0,3	-1,4
Итого	-16,4	-11,7	0,3	2,4	-0,9	18,0	-29,9	3,7	14,1

Источник: [3].

В конце 2016 г. чистые активы открытых ПИФов составляли 131 млрд руб. (чуть более 2 млрд долл. по тогдашнему обменному курсу), или 5,1% от чистых активов всех фондов (см. табл. 3). По сравнению с 2007 г. они уменьшились на 14%, а в реальном выражении (с учетом роста потребительских цен) снизились в 2,5 раза. За 2008–2016 гг. число открытых фондов сократилось с 498 до 333 единиц [3]. На 31.12.2016 г. почти 93% активов открытых ПИФов составляли акции, облигации и другие долговые ценные бумаги российских эмитентов, а также иностранные ценные бумаги (соответственно 22, 43 и 27%) [1]. В конце 2015 г. на долю иностранных ценных бумаг приходилось 44% активов

открытых ПИФов, но в связи с укреплением рубля на фоне роста цен на углеводороды их доля к концу 2016 г. заметно снизилась.

Закрытые ПИФы на службе у миллионеров

В предкризисные годы российские закрытые ПИФы быстро развивались, причем локомотивами роста были фонды недвижимости. По данным ФСГС, за 2004–2007 гг. цены на первичном рынке жилья выросли в 2,5 раза, а на вторичном – в 2,7 раза, что обеспечивало фондам недвижимости очень высокую доходность. Но и в 2008–2016 гг., несмотря на более чем полуторакратное падение цен на жилье (в реальном выражении), закрытые ПИФы продолжали динамично развиваться. Их чистые активы выросли с 566 млрд руб. в конце 2007 г. до 2431 млрд руб. в конце 2016 г. В последней сумме на стоимость чистых активов фондов для квалифицированных инвесторов приходилось 1959 млрд руб. (80,6%). С 2014 г. Банк России стал публиковать данные о доходности паев в закрытых ПИФах: в 2014 г. она составила 7,2% годовых, в 2015 г. – 4,5%, в 2016 г. – 2% [1, 4]. Стало быть, в реальном выражении (с учетом роста потребительских цен) паи были сильно убыточными. Тем не менее за три года чистые активы ПИФов для квалифицированных инвесторов возросли с 1274 до 1959 млрд руб., то есть более чем в полтора раза [1, 5]. Стоимость чистых активов прочих закрытых ПИФов за три года практически не изменилась, то есть в реальном выражении она значительно уменьшилась. Создается ощущение, что фонды для квалифицированных инвесторов привлекают не столько доходностью паев, сколько другими своими преимуществами, возможностью «серых» схем под завесой конфиденциальности.

В конце 2016 г. доля закрытых фондов в чистых активах всех ПИФов превысила 94% (в том числе на долю фондов для квалифицированных инвесторов приходилось 76%). Как уже указывалось, чистые активы в среднем на одного пайщика закрытых фондов составляли 243 млн руб. Стало быть, в настоящее время система российских ПИФов почти полностью состоит из закрытых фондов, обслуживающих узкую прослойку физических и юридических лиц с крупными капиталами. По сути, закрытые паевые инвестиционные фонды, особенно ПИФы для квалифицированных инвесторов, схожи с закрытыми акционерными обществами с небольшим числом участников.

Свои средства закрытые ПИФы вкладывают преимущественно в недвижимость через фонды прямых долгосрочных инвестиций, фонды недвижимости и рентные фонды. В конце 2016 г. чистые активы закрытых фондов указанных трех категорий составляли 80,1% чистых активов всех ПИФов (см. табл. 3).

Некоторые российские банки специально создают для себя закрытые ПИФы и используют их для фальсификации балансов в своей отчетности. Владельцы банков нередко выводят из них деньги (предоставляя, например, заведомо невозвратные кредиты собственному побочному бизнесу или близким людям), а для ликвидации возникающих дыр в банковском балансе используют разные приемы «рисования» баланса. Например, банки передавали некоторые свои активы (кредиты, ценные бумаги, недвижимость и т.д.) специально организованным закрытым ПИФам, после чего свои «независимые» оценщики завышали их стоимость. Соответственно, завышается и стоимость паев, которые, входя в состав банковских активов, «улучшали» баланс в глазах контролера – Банка России. В. Мирошников, заместитель генерального директора Агентства страхования вкладов, в качестве примера приводит следующий случай: «... в Нижнем Новгороде банк “Эллипс” упаковал в закрытый ПИФ актив стоимостью 600 млн рублей, а потом переоценил его в 10 раз, до 6 млрд рублей» [6]. По некоторым данным [7], к ноябрю 2013 г. вложения банков в ПИФы составляли не менее 611 млрд руб. (примерно треть стоимости чистых активов всех ПИФов).

«Рисование» балансов способно продлить существование банка, но не предотвратить банкротство, и в последние годы последовала целая серия отзывов банковских лицензий. По данным Агентства страхования вкладов, только с начала 2014 г. до середины 2016 г. Банк России отозвал лицензии у 182 банков. За эти два с половиной года Агентство в качестве страхового возмещения выплатило вкладчикам 850 млрд руб. [8]. ЦБ РФ обвинял банки в неудовлетворительном качестве их активов, участии в теневой сфере экономики, незаконных финансовых операциях, отмывании и выводе денег и т.п. По словам того же В. Мирошникова, «у большинства банков-банкротов фактическая стоимость активов менее 10% их балансовой стоимости, и, как правило, это криминальные банкротства» [6].

В Банке России, разумеется, было известно об этих действиях, но из-за несовершенного законодательства и по другим причинам до недавнего времени они не пресекались. Только в октябре 2013 г. С. Швецов, первый заместитель председателя Банка России, заявил, наконец, о существовании проблемы искусственных цен на паи закрытых фондов и пообещал, что инвестиции банков в закрытые ПИФы будут ограничиваться [9]. Действительно, за 2014–2016 гг. вложения кредитных организаций в долевые ценные бумаги (в состав которых входят паи в ПИФах) сократились с 790 до 357 млрд руб. [10]. Однако одновременно в активах кредитных организаций резко вырос портфель участия в дочерних и зависимых акционерных обществах – с 595 до 1549 млрд руб. Похоже, что банки попросту переформатировали часть контролируемых ими ПИФов в акционерные общества. По мнению генерального директора рейтингового агентства «Эксперт РА» П. Самиева, высказанному в июле 2015 г., «... на рынке все еще существуют депозитарии, даже не аффилированные с банками, предлагающие “рисование” несуществующих активов на балансе, в частности высоколиквидных ценных бумаг, да и сами банки все еще могут завышать стоимость своих активов через ипотечные сертификаты участия, закрытые ПИФы и т.д.» [11].

Взаимные фонды США и российские ПИФы: почти ничего общего

Взаимные фонды являются крупнейшим финансовым посредником в современной американской экономике. С 1980–1990-х годов тому способствовали накопительные пенсионные реформы тех лет, благоприятная экономическая конъюнктура и политика властей США по стимулированию сбережений населения с невысокими и средними доходами. Пенсионные сбережения населения тогда быстро росли, а их значительную часть пенсионные фонды инвестировали в паи взаимных фондов. Экономика США успешно развивалась вплоть до последнего экономического кризиса, и корпоративные акции быстро росли в цене. Взаимные фонды инвестировали основную часть привлеченных средств в корпоративные акции (табл. 4), что обеспечивало высокую доходность паев.

Таблица 4. **Взаимные фонды США в 1980–2015 гг. (на конец года), млрд долл.**

Финансовые активы	1980	1990	2000	2005	2010	2015
Всего	70	603	5119	6865	9030	12897
В том числе:						
инструменты кредитного рынка	17	326	1035	1610	2916	3834
корпоративные акции	51	250	3910	5057	5873	8625
Паи в рыночных ценах (владение)	70	603	5119	6865	9030	12897
В том числе:						
домашние хозяйства	52	458	2466	3284	4477	6556
пенсионные фонды	16	85	1608	2235	2689	3721
компании по страхованию жизни	1	42	726	981	1300	1635

Источник: табл. L.121, L.214 из [12].

Власти США, традиционно поддерживающие средний класс, всячески стимулируют его участие во взаимных фондах и жестко контролируют деятельность последних. Взаимные фонды обязаны удовлетворять целому ряду требований, предъявляемых Комиссией по ценным бумагам и биржам США [13]. Пайщик в *любой день* может выйти из взаимного фонда, и фонд обязан выкупить его паи по рыночной стоимости. Фонд должен аккумулировать деньги *многих* инвесторов-пайщиков и вкладывать их в *высоколиквидные* финансовые инструменты: денежные средства, корпоративные акции и облигации, инструменты денежного рынка, другие ценные бумаги. Комиссия требует *полной прозрачности* деятельности взаимных фондов, которые обязаны периодически публиковать детальные отчеты. Взаимные фонды, как правило, продают свои паи на *постоянной основе*. Они обеспечивают *диверсификацию* инвестиций: каждый взаимный фонд имеет портфель инвестиций, включающий в себя ценные бумаги сотен американских и зарубежных корпораций.

В США существует множество взаимных фондов с различной специализацией, способных удовлетворить любой запрос инвестора. Некоторые фонды инвестируют деньги только в акции крупных корпораций, а другие – в акции небольших (акции крупных предприятий, как правило, более надежны, но менее доходны). Многие фонды специализируются на долговых ценных бумагах различной природы (казначейские векселя, корпоративные облигации, иностранные бумаги). Надежными считаются индексные

взаимные фонды, портфели активов которых по структуре совпадают с базой некоторого представительного фондового индекса.

Усилия властей и благоприятная экономическая обстановка в докризисные годы породили бурный рост взаимных фондов в США. Их активы выросли с 70 млрд долл. в 1980 г. до 12897 млрд долл. в 2015 г. (см. табл. 4), то есть в 184 раза. Даже в кризисные 2008–2015 гг. прирост активов составил 65%. Для сравнения: в 2015 г. номинальный годовой ВВП лишь в 6,3 раза превышал уровень 1980 г. Из таблицы видно, что домашние хозяйства либо напрямую, либо опосредованно (через пенсионные фонды и компании по страхованию жизни) владеют подавляющей частью паев взаимных фондов.

Взаимные фонды США действительно преуспели в привлечении сбережений широких слоев населения и инвестировании их в корпоративный сектор экономики. В середине 2016 г. 54,9 млн домашних хозяйств США (43,6% от их общего числа) были пайщиками взаимных фондов [14], в основном это люди со средними доходами. Лица с большим капиталом, нанимая при необходимости квалифицированных менеджеров, обычно самостоятельно осуществляют инвестиции. В 2015 г., например, домохозяйства с годовым доходом от 50000 до 149999 долл. составляли около 60% от общего числа домохозяйств, имеющих паи взаимных фондов (табл. 5). Расчеты на основе таблицы показывают, что на домохозяйства из этой группы приходится половина активов взаимных фондов. Домохозяйствам с доходами менее 50 тыс. долл. принадлежало 7% активов, а более 150 тыс. долл. – 43% активов. Стоимость активов домохозяйства из высшей (по доходам) группы в среднем в 5,5 раза превышала этот показатель у нижней группы (513,8 тыс. долл. против 92,4 тыс. долл.) – разрыв не так уж и велик.

В 2015 г. две трети активов взаимных фондов состояли из корпоративных акций, еще одна треть – из казначейских ценных бумаг, корпоративных облигаций и прочих долговых ценных бумаг. С середины 1990-х гг. взаимные фонды прочно вошли в число ключевых игроков на рынке корпоративных ценных бумаг. В 2015 г. рыночная стоимость всех корпоративных акций, находившихся во владении резидентов США, оценивалась в 30,2 трлн долл., из которых 8,6 трлн долл. (28,4%) приходилось на акции в активах взаимных фондов (табл. L.223 из [12]).

Таблица 5. Характеристики домохозяйств-собственников взаимных фондов США в зависимости от их доходов в 2015 г., долл.

Показатель	Доходы домохозяйств			
	менее 50 000	от 50 000 до 99 999	от 100 000 до 149 999	150 000 и выше
Доля в общем количестве домохозяйств, имеющих активы во взаимных фондах, %	20	35	24	21
Медиана доходов	35 000	71 300	115 000	198 000
Доходы в среднем	31 200	72 000	115 500	232 700
Медиана стоимости активов домохозяйств во взаимных фондах	35 000	75 000	150 000	350 000
Средняя стоимость активов домохозяйств во взаимных фондах	92 400	183 200	247 800	513 800

Источник: [14].

Представляется довольно очевидным, что российские открытые ПИФы по своей организации и деятельности близки к взаимным фондам США. Но их доля в инвестициях всех российских ПИФов ныне весьма незначительна. Тем более несопоставимы активы открытых ПИФов и американских взаимных фондов – 2 млрд долл. по обменному курсу против 13616 млрд долл. (2016 г.).

Подавляющая часть активов российских ПИФов приходится на закрытые ПИФы, которые на практике имеют весьма отдаленное сходство с взаимными фондами США и мало удовлетворяют приведенным выше требованиям Комиссии по ценным бумагам и биржам США. Действительно, в отличие от американских взаимных фондов:

- пайщик закрытого ПИФа не может выйти из него до окончания деятельности фонда;
- закрытые ПИФы продают паи лишь на стадии их учреждения, обслуживают крайне узкий круг лиц с крупными капиталами и более половины средств вкладывают в активы с низкой ликвидностью (главным образом в недвижимость);
- деятельность фондов для квалифицированных инвесторов, составляющих основную часть закрытых ПИФов, по российским законам конфиденциальна;
- инвестиции ПИФов, связанные со строительством объектов недвижимости, как правило, слабо диверсифицированы.

Большинство российских закрытых ПИФов не могут считаться аналогами и закрытых фондов в США, поскольку последние

инвестируют средства только в высоколиквидные активы, и их деятельность прозрачна. Впрочем, американские закрытые фонды невелики по сравнению с взаимными фондами. В конце 2015 г. они располагали активами в 260 млрд долл., уступая взаимным фондам по этому показателю почти в 50 раз.

Краткие выводы

Российские открытые ПИФы в последнее десятилетие не могут конкурировать с кредитными организациями в привлечении сбережений физических лиц со средними доходами. В условиях неустойчивой конъюнктуры в финансовой системе и экономике в целом население мало доверяет ПИФам акций, которые демонстрируют низкую доходность и высокие инвестиционные риски. Переход же открытых фондов к инвестициям в долговые ценные бумаги не является панацеей в привлечении средств рядовых российских граждан, поскольку облигации обеспечивают примерно такую же доходность, что и банковские вклады, но, в отличие от последних, не страхуются государством. Представляется, что до выхода российской экономики на траекторию устойчивого роста стагнация открытых ПИФов будет продолжаться, а их доля в системе всех ПИФов станет совсем уж мизерной.

Несмотря на низкую доходность паев в закрытых ПИФах, последние быстро развивались даже в кризисные годы. Их пайщиками являются узкие группы физических и юридических лиц, которых привлекает, в частности, информационная закрытость деятельности таких фондов. Российским властям следует ужесточить контроль в отношении деятельности закрытых ПИФов и их пайщиков, нередко использующих ПИФы в «серых» схемах.

В настоящее время закрытые ПИФы, доминирующие на российском рынке паевых инвестиций, имеют мало общего с американскими взаимными фондами, действительно работающими со сбережениями широких масс населения с небольшими и средними доходами.

Литература

1. Банк России. Обзор ключевых показателей паевых и акционерных инвестиционных фондов. – 2016. – № 4. URL: https://www.cbr.ru/finmarkets/files/supervision/review_paif_040517.pdf (дата обращения: 11.07.2017).

2. Национальная лига управляющих. Рэнкинг ПИФов по доходности. URL: <http://www.nlu.ru/pif-doxod-renking.htm> (дата обращения: 14.05.2017).
3. Investfunds. Профиль рынка паевых инвестиционных фондов. URL: http://pif.investfunds.ru/analitics/statistic/market_profile/ (дата обращения: 14.05.2017).
4. Банк России. Обзор ключевых показателей паевых и акционерных инвестиционных фондов.– 2015.– № 4. URL: http://www.cbr.ru/finmarkets/files/supervision/review_2015_190416.pdf (дата обращения: 12.05.2017).
5. Годовые отчеты Банка России. URL: <https://www.cbr.ru/publ/?PrtlId=god> (дата обращения: 28.06.2017).
6. Зубова Е. Зачистка банков: как сгорели вклады у миллиона россиян. URL: <http://www.forbes.ru/finansy/regulirovanie/266369-zachistka-bankov-kak-sgoreli-vklady-u-milliona-rossiyan> (дата обращения: 19.05.2017).
7. Воронова Т., Гриценко П. ЦБ нанес удар по банкам// Ведомости.– 2013.– 6 нояб.- № 205(3467).
8. Агентство страхования вкладов. Статистическая информация. Страхование вкладов. URL: http://www.asv.org.ru/agency/statistical_information/ (дата обращения: 21.06.2017).
9. Материалы информационного портала «banki.ru». URL: <http://www.banki.ru/news/lenta/?id=5653704> (дата обращения: 25.05.2017).
10. ЦБР. Отчеты о развитии банковского сектора и банковского надзора за 2014–2016 гг. URL: <http://www.cbr.ru/publ/?PrtlId=nadzor> (дата обращения: 13.07.2017).
11. Шестопал О., Дементьева С. Схемы нарисовались без бумаги// Коммерсантъ.– 2015.– 6 июля.
12. Financial Accounts of the United States – Z.1. Release Dates. URL: <https://www.federalreserve.gov/releases/z1/default.htm> (дата обращения: 05.06.2017).
13. U. S. Securities and Exchange Commission. Mutual Funds. URL: <http://www.sec.gov/answers/mutfund.htm> (дата обращения: 02.07.2017).
14. ICI Research Report. Profile of Mutual Fund Shareholders, 2016. March 2016. URL: http://www.ici.org/pdf/rpt_16_profiles.pdf (дата обращения: 05.06.2017).

Eпов M.I., Deputy Chairman, SB RAS, head of the Department of Geophysics of the NSU, Novosibirsk

We Need a Systematic Multidisciplinary Approach to Arctic Research

Despite its long history of development, the Russian Arctic still remains one of the least studied regions of the world, which continues to set uncompromising and complex tasks for science, industry and the entire humanity. On the most pressing trends and issues in the study of the Arctic, the experience of NSU in the Arctic research on existing approaches to Arctic projects the editor-in-chief of ECO VA. Kryukov (VK) and the Kor. E.S. VESELOVA (EV) talk with a well-known geophysicist who led for a long time the Institute of Petroleum Geology and Geophysics of the SB of the RAS, the head of the Department of Geophysics of the Novosibirsk State University, the scientific leader of the Strategic Administrative Unit (SAE) of the Novosibirsk State University “Geological and geophysical research in the Arctic and Global priorities, until 2017” M.I. EPOV (ME). *Arctic, geological exploration; access to primary information; Big Data; gas hydrates; water-dissolved gases; NSU, SAE*

Andreeva E.N., Federal Research Center “Informatics and management problems”, Institute for System Analysis, RAS, Moscow

The Supporting Zones in the Arctic: New Orders of the Day in Decision of Old Problems

Solutions of the large-scale problems of the Russian arctic regions development has to be created considering accumulated problems of the last decades. The search for the most effective forms of adaptation to complex realities are undergoing on all levels from federal and regional to corporate and small business. These forms are based on the new methods of territorial integration and structural interaction of production, science and education along with activation of the social sphere. A new legislative approach is being worked out to create new territorial formations – support zones based on the existing attempts at clusters as powerful nuclei of the future socio- economic development of the Arctic. Although the formation of such support zones can be assessed as a very reasonable approach, one can see the underlying bureaucratization of management, insufficient attention to the Soviet experience of territorial planning and a weak interaction with regional research centers and their methodological designs.

Arctic, support zones, reindustrialization, territorial planning; clusters, objects of management

Dushin A.V., Technical University UMMC, Institute of Economics, UB RAS, Yurak V.V., Institute of Economics, UB RAS, Ekaterinburg

Problems in the Development and Implementation of the “Ural industrial – Ural Polar” Megaproject: Lessons for Future Projects

The article presents a generalized analysis of the implementation of the “Ural industrial – Ural Polar” project, details the causes of the actual failure. Summarizes the results of author’s studies of natural resource potential of the circumpolar Urals and transport development. The estimation of the benefits of a possible development of the mineral resource base of solid minerals subject to an existing national resource of the regime.

Megaproject, Ural industrial - Ural Polar; UI-UP; the social value of natural resources

Karpov V.P., Tyumen Industrial University, Tyumen

The Oil and Gas Complex of Tyumen North: why Automation has not Helped?

Automation - the central link in the modernization of production in the late USSR. The article shows that it was conditioned not so much by economic conditions as by willed solutions of Center. It is proved that the integrated automation of oil and gas complex Tyumen North did not take place due to: 1) the growing backlog of the USSR in the field of scientific and technological progress, and 2) the excessive pace of oil and gas production.

The USSR; the oil and gas complex Tyumen North; scientific and technological progress; automation

Aganbegyan A.G., Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, Moscow

Overcoming Poverty and Reducing the Income and Consumption Inequalities in Russia

The paper discusses the fact that there is the considerable number of the poor in Russia at a rather high average income per capita. The reason is an excessive gap in incomes of the poor and the rich which twice higher than in developed capitalist countries. The paper presents the proposals on reducing poverty and social inequalities radically by introducing a higher minimum-wage, and higher pensions and social assistance to low-income children.

An average, median, and modal income; absolute and relative poverty; social inequality in income and consumption; Gini coefficient; minimum-wage; living wage; the needy and poor population, and low-paid workers; taxation of rich families

Friedman Yu.A., Loginova E.Yu., Rechko G.N., *Institute of Economics and Industrial Engineering, SB RAS, Novosibirsk*

Does the Kuzbass need an “Economic Rebranding”? Formulating a New Strategy for the Socio-Economic Development of Kemerovo Oblast

The article deals with the transformation of competitive advantages, challenges, and threats for Kemerovo Oblast in the context of formulating a new Strategy for the region’s socio-economic development. We discuss whether the Kuzbass needs an “economic rebranding.”

Region, strategy for development; competitive advantages; challenges, and threats, rebranding.

Nikitenko S.M., *Federal Research Center for Coal and Coal Chemistry, SB RAS, Kemerovo, Institute (branch) of the Federal State Budget educational institution of higher education «Plekhanov Russian University of Economics»*

Goosen E.V., *Federal Research Center for Coal and Coal Chemistry, SB RAS, Kemerovo*
Chains of Value Added as an Instrument for the Development of the Kuzbass Coal Industry

The article reviews the problems and prospects for the development of the coal industry, analyzes ways to diversify the economy of the coal-mining region on the basis of the implementation of the theory of value chains. The possibility of using innovative mining, transportation, enrichment and deep coal processing technologies in the practice of coal mining and processing companies as an alternative way to intensify the development of deposits and form new technological chains on the basis of cooperation with enterprises of the machine-building industry is substantiated.

Value chains; rational subsoil use; public-private partnership; fuel and energy complex; territorial development; innovations

Voronov Yu. P., *Institute of Economy and Industrial Engineering, SB RAS, Corpus Ltd director, Novosibirsk*

Electric Power Reserves, Yet Another Bottomless Pit

Problems of electric power reserves is considered in the article. The author concludes that solution to the problem lays in economical, but not in technological context: equal rights of energy suppliers and consumers, multilevel insurance of electricity systems objects, harmonization Russian and international classification of electric power reserves are necessary.

Electricity systems reliability; electric power reserves; multilevel insurance; disparity of rights; hydropower stations functions

Glazyrina I.P., Agafonov G.M., *Institute of Natural Resources, Ecology and Cryology, SB RAS, Chita*

Rural Economy of the Distant Borderland: Natural Assets and Shadow Employment

The article discusses the issues of economic self-organization of rural settlements in the regions of the east of Russia, where the high quality of natural assets is an important factor. It is established that households with “shadow employment” use natural assets in their economic activity to a much greater extent than those in which there are no officially unemployed members of the family. It is shown that the modern transformation of the institutions of natural resource management has created and continues to create threats both in terms of efficiency of use and conservation of resources. It was concluded that attempts “to fill the budgets” to introduce some new forms of relations between the state and nature users, create the risk of increased transaction costs, as well as further care in the “shadow” and migration outflow of the population.

Economic self-organization; "path-dependence"; commercial hunting; transaction costs

Dementev D.V., Novosibirsk State Technical University, Novosibirsk

Problems of Ensuring the Independence of the Budgets of Rural Settlements

The problems of ensuring the independence of the budgets of rural settlements in Russia have not been practically investigated, although they are typical for such municipalities. Based on the analysis of incomes and expenditures of the budgeting system of the Novosibirsk region for 2015, the illusory nature of the budgets of rural settlements is shown. It is concluded that the large number of rural settlements leads to irrational management costs. It is proposed to change the concept of "own revenues" in the Budget Code, to rationally reduce the number of rural settlements by uniting them on a territorial basis in order to reduce expenses for nation-wide needs.

Budget, incomes, expenditures, rural settlements; balancing

Skokov R.Yu., Volgograd State Agrarian University, Volgograd

The Effectiveness of the State Regulation of Exclusive and Competitive Alcohol Market

In this abstract there is presented a retrospective analysis of socio-economic efficiency of regulation of the alcohol market in the Trinity of interests of subjects of demand, supply and the regulator. In 1993-2015, the integral efficiency indicator reached the highest value of 70% in 2012. Not all the differential indicators of the stockholders match the norm. The total reserve of growth of efficiency is reducing of the illegal sector. In 1960-2015, the level of shadow activity was the lowest in the period of the state monopoly (1960-1992), except of the alcohol reform (1985-1989). Its decline at the present stage will provide increased tax revenues and efficiency of legal business, reducing crime and disparity of prices.

State regulation; efficiency, assessment, alcohol market; indicators, state monopoly; competition, prohibition

Dementev N.P., Institute of Economics and Industrial Engineering, SB RAS, Novosibirsk

Russian Unit Investment Funds: Closed Companies of Millionaires

Russian unit investment funds (UIFs) are usually presented as analogues of mutual funds in the USA and some Western countries, but actually their similarities are small. The article shows that very few Russian unit investment funds (namely the open-end ones) satisfy the objectives of mutual funds and comply with the requirements imposed on them. About half of the United States population invests in mutual funds, but the Russian collective investment market consists almost entirely of closed-end UIFs whose shareholders are financial corporations and a very narrow circle of rich individuals sometimes using the UIFs (under cover of confidentiality) in quasi-criminal schemes.

Mutual funds; open-end and closed-end unit investment funds; types of unit investment funds; net assets; profitability, financial crisis; decline of open-end unit investment funds; funds for qualified investors

0131-7652. «ЭКО» (Экономика и организация промышленного производства).
2017. №9. 1–192

Художник В.П. Мочалов

Технический редактор Н.Н. Сидорова

Адрес редакции: 630090 Новосибирск,

пр. Академика Лаврентьева, 17.

Тел./факс: (8-383) 330-69-25, тел. 330-69-35;

E-mail: eco@ieie.nsc.ru, ecotrends.ru

© Редакция журнала «ЭКО», 2017. Подписано к печати 23.08.17

Формат 84x108 1/32. Офсетная печать. Усл. печ. л. 10,08

Уч.-изд. л. 10,8. Тираж 790. Заказ 128.

Новосибирский филиал ФГУП «Издательство «НАУКА»
630077, г. Новосибирск, ул. Станиславского, 25

В следующих номерах Вы прочтете:

Тема номера: Межэтнические взаимодействия
в крупном российском городе

- Феномен города как межэтнического сообщества
- Динамика межэтнических установок как показатель интеграции сообщества
- «Старые» и «новые» диаспоры: способы взаимодействия

А также:

- Сибирский вектор трудовой миграции: тенденции последних лет
- Оценка социальных угроз для жизнедеятельности населения в Республике Саха (Якутия)
- К чему приведет налоговый маневр «22/22»?
- Джон Ло как основоположник Столыпинского клуба
- Плюсы и минусы государственного участия в капитале компаний
- Финансовый рынок – драйвер роста нефтедобычи в США
- Капиталистические классы ведущих стран мира: сравнительный анализ
- Что определяет различия в ожидаемой продолжительности жизни мужчин и женщин в регионах России?
- Государственная политика в сфере уровня жизни в регионах Севера и Арктики РФ
- Производство и труд в пенитенциарной системе: динамика кризиса и неопределенность будущего
- Тяжелый финансовый груз автомобильного транспорта в России
- Неналоговые доходы российских регионов: возможности для роста
- Влияние потенциала государственного материального резерва на национальную экономику
- Экология и сырье: сосуществование в сибирских технологиях эффективно
- Влияние технополисов на развитие предпринимательских университетов
- Проблемы внедрения патентной системы для регулирования самозанятости в российской экономике
- Модель экспорта российского высшего образования
- Роль предпринимательских организаций в развитии рыбопромышленности Нижнего Поволжья (конец XIX – начало XX века)