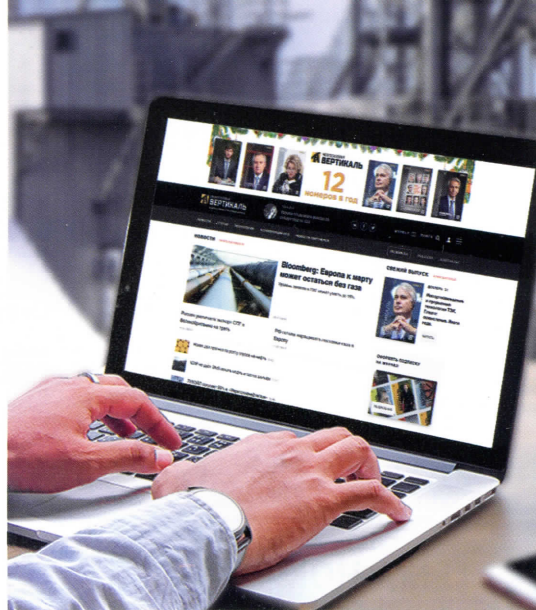




НЕФТЕГАЗОВАЯ  
**ВЕРТИКАЛЬ**

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ОТРАСЛЕВОЙ ЖУРНАЛ

**№ 3 (496)**  
Март 2022



## ПЕРСОНА НОМЕРА

- 7 **Дмитрий КОБЫЛКИН:**  
«Сложно формируемый баланс экологии и индустрии необходимо соблюдать»



## ТЕМА НОМЕРА

- 13 **Ульф Хайтмюллер:**  
«Российский природный газ будет и впредь играть в Германии очень важную роль»



- 18 «Нам нельзя “почивать на лаврах” и пребывать в уверенности, что мир никуда не денется без наших углеводородов»  
Валерий Крюков, Владимир Шмат



- 28 **Разведка газом.**  
Или как российский ТЭК пытается найти валентности спроса  
Ульяна Ольховская
- 36 **ЕРС-контракт с иностранным подрядчиком как заказчику не допустить увеличения стоимости строительства**  
Ольга Семушина
- 40 **Бум каспийского газоэкспорта на Запад маловероятен, но препятствовать ему Россия в любом случае не станет**  
Павел Богомолов

## ПОЛИТИКА И УПРАВЛЕНИЕ

- 50 **Дмитрий МИШУКОВ:**  
«Должен соблюдаться баланс интересов»







## «НАМ НЕЛЬЗЯ «ПОЧИВАТЬ НА ЛАВРАХ» И ПРЕБЫВАТЬ В УВЕРЕННОСТИ, ЧТО МИР НИКУДА НЕ ДЕНЕТСЯ БЕЗ НАШИХ УГЛЕВОДОРОДОВ»

### **ВАЛЕРИЙ КРЮКОВ**

*Академик РАН, доктор экономических наук, профессор, директор Института экономики и организации промышленного производства Сибирского Отделения РАН (ИЭОПП СО РАН, г. Новосибирск) (а также профессор НИУ-Высшая Школа Экономики и полный член Норвежской Академии Полярных Исследований)*

### **ВЛАДИМИР ШМАТ**

*Кандидат экономических наук, ведущий научный сотрудник Центра Ресурсной Экономики ИЭОПП СО РАН (а также доцент Экономического факультета Новосибирского Государственного Университета)*

Каким образом будут формироваться рынки энергоносителей под эгидой перехода к углеродной нейтральности и какое положение займет Россия в этой трансформации, в интервью «Нефтегазовой Вертикали» рассказали сибирские ученые Валерий Крюков, директор Института экономики и организации промышленного производства СО РАН, и Владимир Шмат, ведущий научный сотрудник Центра Ресурсной Экономики ИЭОПП СО РАН.



**НГВ:** *В связи с новыми глобальными инициативами в отношении углеводородов, к примеру, принятием углеродной нейтральности, какие угрозы стоят перед отраслью? В какой степени это коррелируется с национальной энергетической безопасностью? Как оптимально отрасль сможет отреагировать на эти процессы без особых потерь?*

**В. Крюков, В. Шмат:** Будущее всегда связано с рисками (угрозами), но и с возможностями. Нужно объективно оценивать и то, и другое, не преувеличивая и не преуменьшая значение. Умение использовать свои возможности во многом является наиболее эффективным способом противостоять угрозам.

Но акцент часто делается на потерях, и есть немало разных оценок, например, в связи с трансграничным углеродным регулированием в ЕС. Так, KPMG оценивает экспортные потери российского нефтегазового сектора в \$1,4-2,5 млрд в год; Yugon Consulting называет цифры потерь ТЭКа в диапазоне 0,3-1,2 млрд евро, нефтепереработки – 0,14-0,78 (и оценка может вырасти), нефтегазохимии – 0,05-0,29 млрд евро в год.

Вроде бы внушительные цифры, но главные угрозы связаны не с этими прямыми потерями.

Главное – это, по сути дела, втягивание России, наряду с другими странами, в экономическую, торговую войну с ЕС. Ведь не секрет, что инструменты углеродного регулирования имеют множество функций и лишь отчасти направлены на решение экологических задач. Другая их важная (а может быть – главная) задача состоит в том, чтобы создать преференции для европейских компаний с их высокими издержками производства (в том числе по причине экологического регулирования) и лишить конкурентов из третьих стран тех преимуществ, которыми они обладают.

Сейчас государство и бизнес в России стараются минимизировать вероятные убытки и приспособиться к новой реальности, связанной с углеродным регулированием в ЕС. Это действительно реальность, и от нее никуда не убежать.

Но нужны и другие меры. Прежде всего – это развитие внутреннего рынка, свободного от углеродного регулирования, действующего в странах ЕС и распространяющегося на трансграничные торговые связи. И прежде всего это касается рынка нефтегазохимической продукции. Мы уже отмечали в своих работах, что развитие нефтегазохимии в России с высокими темпами роста производства продукции даст наибольшую отдачу лишь при условии адекватного расширения внутреннего рынка, а не в случае нацеленности на экспорт. Рост нефтегазохимии, естественно, связан с развитием и технологическим совершенствованием газо- и нефтепереработки, сокращением потерь углеродного сырья в добыче (в частности, попутного нефтяного газа) – таким образом формируются мультипликативные эффекты по развитию внутреннего рынка.

Не надо сбрасывать со счетов и потенциал экспорта продукции, несмотря на, казалось бы, неблагоприятные условия. Обратимся к прогнозам МЭА, согласно которым к 2030 г. количество электромобилей в мире вырастет до 145 млн, но это составит всего лишь 7% в общем парке автотранспортных средств. Т.е. 93% из порядка 2 млрд единиц транспорта (против нынешних 1,3 млрд) будут составлять автомобили, а не электромобили, и им нужно будет топливо – бензин и дизель. И это лишь одна из возможностей, о которых нельзя забывать, рассуждая об углеродной нейтральности.

Миру нужны будут и минеральные удобрения. Конечно, можно прогнозировать развитие производства «зеленого» аммиака, но по современным меркам он стоит минимум в 3-4 раза больше обычного, да и в мире пока что нет ни одного промышленного действующего производства. Такие известные производители удобрений, как, например, Yara International, CF Industries, Nutrien, намерены развернуть свои низкоуглеродные производства не ранее 2026-2028 годов.

Видя это, конечно, нам нельзя «почивать на лаврах» и пребывать в уверенности, что мир никуда не денется без наших углеводородов и удобрений, но и драматизировать тоже не надо. Нужно строить трезвые расчеты, учитывающие разнообразные аспекты реальности и будущего, и проводить взвешенную прагматичную политику.

**НГВ:** *Сегодня в Сибири, Арктике, на Дальнем Востоке анонсированы и уже реализуются новые проекты – Ямал СПГ, Амурский ГПЗ и ГКХ, ИНК объявила о намерении выпускать водород, гелий и аммиак, ЯТЭК собирается строить ГПЗ в Хабаровском крае. Довольно мощный задел, новый технологический этап. Как вы оцениваете эти проекты? Насколько они целесообразны, экономически выгодны для страны? Как вы оцениваете вовлеченность среднего и малого бизнеса в эти проекты? Смогут ли эти проекты улучшить инфраструктуру и энергосистему территорий?*

**В. Крюков, В. Шмат:** Эти проекты, безусловно, целесообразны и потенциально социально-экономически эффективны для страны. Хотя есть вопросы, связанные с распределением эффектов (в частности, из-за применяемых налоговых льгот и других мер поддержки со стороны государства) и измерением косвенных эффектов, которые реализуются по цепочкам межотраслевых связей. Косвенные эффекты новых проектов по переработке углеводородов могут быть очень значительны, но зачастую они трудно наблюдаемы, их трудно оценивать. Реализация энергетических и нефтегазохимических проектов в современных условиях не может (и не должна) исходить только из приоритетов окупаемости инвестиций в рамках одной стадии – например, добычи или только первичной переработки. В мире (прежде всего, в таких странах, как Норвегия и Канада) проекты ориентируются



на достижение социальной ценности, под которой понимается совокупность всех эффектов как на стадии подготовки проектов (образование, наука, оборудование), так и на стадии выпуска продукции (окупаемость, занятость, экология). Достижение консенсуса всех вовлеченных в такие проекты сторон – государства бизнеса, местных сообществ – сложная и кропотливая работа со стороны, прежде всего, регулятора.

**Главное – это, по сути дела, втягивание России, наряду с другими странами, в экономическую, торговую войну с ЕС. Ведь не секрет, что инструменты углеродного регулирования имеют множество функций и лишь отчасти направлены на решение экологических задач**

Как правило, все проекты строительства предприятий по переработке углеводородов способствуют развитию инфраструктуры и территориальных энергосистем. Именно с этого обычно и начинается реализация проектов – с прокладки дорог, подключения к магистральным путям сообщений, создания систем энергоснабжения и проч., и проч.

Один, наверное, из самых ярких примеров – проект Амурского ГПЗ, который, кроме строительства технологических установок и объектов общезаводского хозяйства, включает создание подъездных дорог, железнодорожных коммуникаций, причала на реке Зее и жилого микрорайона в г. Свободном для работников предприятия, со всей необходимой социальной инфраструктурой. Социально-экономическое значение проекта связано с созданием 3 тыс. постоянных рабочих мест и до 35 тыс. – в пиковый период строительства.

Реализация крупных проектов в переработке углеводородов дает возможность проявить себя также среднему и малому бизнесу. Возвращаясь к примеру Амурского ГПЗ, можно отметить, что непосредственно в проекте (включая строительство газопровода «Сила Сибири»), как это указывается в информации «Газпрома» и региональной администрации, получили подряды или субподряды порядка 50 амурских предприятий. Едва ли не все они – субъекты малого и среднего предпринимательства. На площадке b2b, созданной для обслуживания потребностей проекта на основе конкурентных процедур, в качестве потенциальных подрядчиков зарегистрированы около 700 предприятий Дальнего Востока, в том числе более 300 амурских компаний. Часть подрядчиков заняты непосредственно в проекте, а часть работает в сфере решения вспомогательных задач (производство оборудования и строительных материалов, строительномонтажные и отделочные работы, транспортные услуги, услуги бытового

обслуживания, социальная сфера). Вместе с тем привлечение подрядчиков на стадии строительства – лишь самый первоначальный этап формирования основ кластерной организации на территории реализации проекта. Более сложной, и в то же время более важной, задачей является формирование и развитие окружения проекта из числа компаний-производителей высокотехнологичной и, как правило, наукоемкой химической продукции. Увы, этот этап пока в данных проектах не просматривается – акцент на выпуск крупнотоннажной продукции, получение эффекта на масштабе и экспорт в Китай. При этом высокотехнологичные полимеры будут в дальнейшем импортироваться оттуда. Объяснение со стороны бизнеса – нет внутреннего рынка.

**НГВ:** *Какой способ производства и реализации водорода был бы эффективным для российской экономики? Видите ли вы здесь какие-то проблемы? Достаточно ли нормативно-правовая база?*

**В. Крюков, В. Шмат:** Когда заходит речь о решении любой задачи хозяйственного развития, мы сразу вспоминаем о нормативно-правовой базе. Хотя далеко не во всех случаях она имеет какое-то особое значение – зачастую хватает тех регуляторных инструментов, которые уже существуют, и естественных механизмов рынка.

Применительно же к производству и реализации водорода было бы преждевременным говорить о необходимости дополнения существующей нормативно-правовой базы.

Что касается способов производства, то для российской экономики эффективны все способы, не ведущие к непосредственному увеличению выбросов CO<sub>2</sub>. Совсем не обязательно гнаться за производством «зеленого» водорода. Нам вполне подойдет и «желтый», и «бирюзовый», и «голубой». А экономическая эффективность способа производства в каждом конкретном случае требует адекватной индивидуальной оценки. К примеру, там, где есть электроэнергия от АЭС, уместно задуматься о реализации проектов «желтого» водорода; в регионах с развитой металлургией и коксовым производством могут быть актуальны и весьма эффективны проекты «бирюзового» водорода; в регионах нефте- и газодобычи есть возможности для эффективной реализации проектов «голубого» водорода, получаемого из метана, с использованием CO<sub>2</sub> для повышения нефтеотдачи.

И тут в качестве примера можно привести уже реализуемый Иркутской НК проект по производству «голубого» аммиака. Для получения продукта будет использована обычная технология, но при этом будет улавливаться CO<sub>2</sub>, а затем закачиваться в пласты для повышения их нефтеотдачи.

По имеющимся оценкам, при учете множества трендов – экономических, и экологических, и политических, и



технологических – сегодня в России выявляется заметное преимущество «голубого» водорода по отношению к конкурирующим технологиям получения. «Голубой» водород будет занимать и основную часть прогнозируемого рынка (немногим менее половины), а вместе с «зеленым» – примерно  $\frac{3}{4}$  рынка.

Для России потенциально большой интерес представляет и «бирюзовый» водород – с получением по методу пиролиза метана, на выходе которой образуются водород и твердый углерод. Возможный выигрыш состоит в том, что утилизация твердого углерода представляет собой более простую задачу, нежели улавливание и захоронение  $\text{CO}_2$ . Вопрос – в развитии технологии пиролиза метана, которая в настоящее время находится в состоянии меньшей промышленной готовности по сравнению с паровой конверсией (получение «голубого» водорода).

Иными словами, решение вопроса о выборе наилучших способов получения водорода во многом будет зависеть от скорости развития технологий во всех их компонентах, включая утилизацию (захоронение) углерода.

**НГВ:** Как вы видите рынки сбыта для водорода, метанола и аммиака? Какие позиции может занять Россия на мировом рынке по этим позициям?

**В. Крюков, В. Шмат:** Россия уже занимает значимое место на мировом рынке метанола и аммиака (азотных удобрений) – это основные товары нашего химического экспорта.

Перспективы же выглядят весьма неоднозначно, хотя есть немалые шансы для того, чтобы Россия сохранила уверенные позиции на рынках, в том числе на только формирующемся рынке водорода. Многое будет зависеть от масштабов развития рынков, связанных с замещением традиционных видов топлива альтернативными.

Например, по имеющимся оценкам, для перевода на аммиачное топливо всего мирового торгового флота необходимо будет нарастить годовое производство аммиака до 500-600 млн т (при нынешних 180). При этом аммиак выступает в качестве топливного элемента – «хранителя» водорода, – который будет извлекаться химико-каталитическим путем и служить непосредственным топливом для судовых двигателей. Потенциальные спросовые возможности для увеличения производства аммиака в России чрезвычайно велики – вопрос лишь в обеспечении конкурентоспособности.

Что касается водорода, то можно обратиться к Концепции развития водородной энергетики, утвержденной Правительством РФ в августе прошлого года. На втором этапе ее реализации в 2025-2035 годах предполагается запустить первые коммерческие проекты и достичь к концу периода объемов экспорта водорода до 2 млн т (в максимуме, при оптимистичном сценарии, – до 12 млн т). Задачи третьего этапа (2036-2050 годы) ассоциируются с широкомасштабным развитием мирового рынка и нацеливают на увеличение поставок российского водорода до 15-50 млн т. Но, как и в случае с аммиа-





ком, реализуемость поставленных задач решающим образом будет зависеть от конкурентоспособности отечественных производителей, поскольку на рынке развернется весьма серьезная конкуренция между многими игроками разного глобального и регионального «калибра» – Саудовской Аравией, Австралией, ОАЭ, Оманом, Испанией, Чили и др. При этом годовая потребность в импортном водороде в странах ЕС к 2040 году оценивается в 25 млн т, и за достойную долю в этом «пироге» России придется побороться.

Наиболее перспективные направления развития рынка метанола связаны с производством низших олефинов (по технологии МТО-ОСТ, где метанол используется в качестве сырья) и топливным применением – с получением высокооктановых добавок к автобензинам, в топливных смесях и как энергоносителя в топливных элементах (Direct-methanol fuel cells, DMFC). При этом уже сейчас 55% мирового потребления метанола приходится на топливную сферу. По известным прогнозам (например, Мирового энергетического агентства / МЭА и Международного агентства по возобновляемым источникам энергии / IRENA), к 2030 году спрос на метанол в мире может вырасти в 1,3-2 раза, а к 2050 году – в 5 раз.

**Важной задачей являются формирование и развитие окружения проекта из числа компаний-производителей высокотехнологичной и, как правило, наукоемкой химической продукции. Увы, этот этап пока в данных проектах не просматривается – акцент на выпуск крупнотоннажной продукции, получение эффекта на масштабе и экспорт в Китай**

Конкуренция на рынке метанола столь же сильна, как и на рынках других газохимических продуктов, а уязвимость позиций России (как экспортера) прежде всего связана с недостаточным развитием логистической инфраструктуры. Сейчас главными покупателями российского метанола являются страны-транзитеры – Финляндия, Польша и Нидерланды (в совокупности их доля – более 70% от общего объема экспорта). Центр же мирового спроса на метанол как есть, так и останется в будущем в Азиатско-Тихоокеанском регионе. Успешность дальнейшего развития метанольной отрасли в России и расширения экспорта зависят от того, в какой мере удастся совершить поворот на Восток.

При этом в конкурентном поле придется столкнуться не только с традиционными поставщиками метанола на основе ископаемого сырья (прежде всего из ближневосточного региона), но и с новыми производителями

низкоуглеродного, «зеленого» метанола (включая «био-метанол», получаемый из растительного сырья). Издержки на производство «зеленого» метанола в настоящее время еще слишком велики, но в будущем ожидается их существенное снижение. Как результат, в структуре мировых метанольных мощностей к 2050 году будет доминировать «зеленый» метанол с долей, приближающейся к 80%.

**НГВ:** *Как оцениваете актуальную ситуацию с ценообразованием на газ и СПГ? На какой период сохранятся высокие цены на газ? Какие факторы смогут снизить цену? Только ли наращивание добычи может их опустить? В данной ситуации выигрывают ли российские компании? Внутренний рынок?*

**В. Крюков, В. Шмат:** Если имеется в виду ценообразование на мировом рынке, то коротко можно ответить так: российскому нефтегазовому сектору при надлежащей регуляторной инициативе и поддержке со стороны государства целесообразно искать пути эффективного развития и функционирования при любых конъюнктурных условиях. Высокие цены дают дополнительную прибыль отечественным компаниям и дополнительные доходы в бюджет (статистика минувшего года явно свидетельствует об этом) – и вряд ли можно сожалеть по поводу такого развития событий. Вопрос заключается в устойчивости сложившейся тенденции. Говоря о таких доходах (очень точное их определение в английском языке – windfall income – «принесенный ветром доход»), и целесообразно, и необходимо вести речь об их целевом аккумулировании и последующем направлении на цели развития инфраструктуры, повышения отечественного технологического уровня. Увы, у нас, как правило, подобные доходы подлежат в основном распределению между собственниками в виде «заработанных» дивидендов.

Вообще мировые цены на энергоносители (включая природный газ во всех его проявлениях) колебались и будут колебаться в зависимости от изменения баланса спроса и предложения, который, в свою очередь, находится под влиянием общеэкономической динамики. Другой важный аспект ценообразования и формирования спроса в долгосрочной перспективе связан с энергопереходом, декарбонизацией, стремлением к углеродной нейтральности. Но имеющиеся весьма неоднозначные прогнозы (например, МЭА или Министерства энергетики США) показывают, что даже в перспективе до 2050 года лишь в сценариях углеродной нейтральности можно ожидать ощутимое сокращение мирового спроса на нефть и природный газ. В условиях заявленной политики более вероятно стабилизация спроса. При этом прогнозируемые изменения спроса в разных регионах мира имеют разнонаправленный характер, например, в Азии ожидается рост спроса, а в Европе – его сокращение.



Что это означает для российского нефтегазового сектора? Прежде всего – усиление конкуренции на рынке. И к этому надо готовиться, равно как и к новым регуляторным веяниям в странах-импортерах, связанным с отслеживанием углеродного следа и трансграничными платежами. Сохранить и усилить свои конкурентные позиции российские производители могут лишь при развитии науки и технологий – это путь и к сокращению издержек, и к минимизации углеродного следа, и к диверсификации экспортируемой продукции (например, связанной с замещением продаж газа продажами получаемого из него водорода).

**НГВ:** *Вопрос относительно извлекаемости запасов в Сибири... Известно, что сегодня КИН падает. Нужно приступить к ТРИЗ. Насколько это сможет повысить себестоимость добычи? Будет ли это выгодно? Можно ли будет увеличить доходность за счет качества нефти Siberian Light? Существуют ли сегодня технологии, которые смогут реально снизить издержки?*

**В. Крюков, В. Шмат:** Одному из нас не так давно довелось выступать на съезде Союза Нефтегазопромышленников России. В основе выступления было предложение об исключении из оборота словосочетания «ухудшение ресурсной базы». Скорее, речь надо вести о постоянном изменении характеристик и свойств осваиваемых источников и видов сырья. В этом процессе тесно и непрерывно взаимодействуют государство, наука и бизнес. Причем государство выступает в нескольких ипостасях – и как регулятор, и как инициатор интенсификации процесса сдвига в сторону учета происходящих изменений. Как показывает опыт США, в случае сланцевых залежей углеводородов чисто рыночные сигналы и стимулы начинают действовать лишь по прошествии значительного периода времени после реализации целого комплекса целенаправленных по формированию адекватной среды и системы мер.

К сожалению, в нашем случае мы имеем дело только, как правило, со стимулами налогового характера при почти полном отсутствии целенаправленной научно-технической и организационной поддержки данного процесса. Только при наличии определенной «плотности» экономической и регуляторной среды, как показывает наш анализ, «запускается» т.н. «процесс обучения». Последний состоит в устойчивом росте эффективности процесса освоения и разработки новых типов источников сырья. В России мы не имеем ни достаточной регуляторной среды, ни требуемой плотности взаимодействий экономических агентов.

**НГВ:** *Как вы видите развитие энергообеспечения Севера? Из чего нужно исходить в этом вопросе: из территориального планирования (и какое оно может быть),*

*возможности подключения к локальным энергоносителям, получаемым от месторождений, формирования смешанной системы энергобаланса – состоящей из атома, СПГ, ВИЭ... Что-то более радикальное?*

**В. Крюков, В. Шмат:** Конечно же, необходим комплексный подход к развитию систем энергоснабжения в северных регионах, сочетающий использование местных возможностей и подключение к крупным централизованным (межрегиональным) системам. Конкретные решения должны в каждом случае приниматься с учетом всего спектра условий, возможностей и ограничений как для развития распределенной энергетики (в том числе с использованием возобновляемых источников энергии), так и для формирования сетевой инфраструктуры.

**В мире (прежде всего, в таких странах, как Норвегия и Канада) проекты ориентируются на достижение социальной ценности, под которой понимается совокупность всех эффектов, как на стадии подготовки проектов (образование, наука, оборудование), так и на стадии выпуска продукции (окупаемость, занятость, экология)**

Комплексные решения, в полной мере отражающие требования социально-экономической эффективности и надежности энергоснабжения, естественно, могут быть достигнуты на основе действенного территориального планирования. А вот каким оно должно быть – это предмет специального большого разговора.

В России сложилась определенная многоуровневая система территориального планирования с соответствующей структурой документов. Вершина «пирамиды» – Стратегия пространственного развития Российской Федерации (на федеральном уровне). На региональном уровне принимаются государственные программы и стратегии субъектов РФ, стратегии субъектов РФ, а плюс к этому заключаются межрегиональные соглашения о сотрудничестве; на муниципальном – свои стратегии и программы. При этом цели и задачи развития территорий присутствуют не только в документах муниципального и регионального уровней, но и федерального.

По идее, все документы системы территориального планирования должны быть взаимосвязаны. Но в действительности имеет место недостаточная согласованность, а то и рассогласованность утвержденных программ и стратегий. В вопросах развития инфраструктуры, в данном случае – энергетической, просматривается отраслевой подход, зависимость от отраслевых и корпоративных планов и стратегий. Вопрос согласования стоит очень остро, поскольку мы ушли от директивного



планирования и нынешние планы имеют в основном индикативный характер.

Но даже в рамках тех формальных компетенций в области планирования, которыми обладают регионы (субъекты Федерации) и муниципалитеты, далеко не всегда удается их надлежащим образом реализовать из-за слабости или отсутствия финансовой базы. Компетенции есть, а денег для реализации нет. Получается, что вопрос нужно ставить шире, рассматривать не только систему планирования, но и во взаимосвязи с ней – бюджетно-финансовую и налоговую систему, техническое регулирование, нормативно-правовые и законодательные аспекты. По сути, речь идет о дальнейшем развитии и совершенствовании всей системы федеративных отношений в стране.

**НГВ:** *Что вы думаете о развитии малотоннажного производства СПГ в Сибири и на Севере? Эффективна для экономики подобная ниша? Какие нормативно-правовые инициативы необходимо принять, чтобы механизм заработал?*

**В. Крюков, В. Шмат:** Прежде всего нужно сказать, что механизм уже работает. По данным проекта «СПГ карта России – 2021», в России в настоящее время действует полтора десятка мини-заводов СПГ с общей установленной мощностью 232 тыс. т/год; из них 4 – в Сибири (Кемеровская область) и на Дальнем Востоке (Республика Саха и Сахалинская область). В стадии реали-

**Для российской экономики эффективны все способы, не ведущие к непосредственному увеличению выбросов CO<sub>2</sub>. Совсем не обязательно гнаться за производством «зеленого» водорода. Нам вполне подойдет и «желтый», и «бирюзовый», и «голубой»**

зации находится пять проектов (включая четыре – на востоке страны) с плановыми сроками ввода в 2021-2024 годах. Более 40 проектов анонсировано (из них более 30 – в разных регионах Азиатской части России, есть также проекты и на севере Европейской части страны, в Республике Коми и Архангельской области).

О выгодах малотоннажного производства СПГ можно сказать многое. Это и распределенная газификация населенных пунктов, удаленных от магистральных газопроводов, и экологически чистое автотопливо, и бункерное топливо, и топливо для локальной энергетики. Применение СПГ обычно позволяет решить проблемы энергоснабжения и снизить издержки потребителей конечной энергии. Тем не менее нельзя говорить о том, что переход на СПГ от малотоннажного производства всегда и везде экономически эффективен. Для оценки эффективности в каждом конкретном случае, для каждого кон-

кретного проекта необходимо принимать в расчет широкий комплекс факторов, учитывать реально складывающиеся условия, предпосылки и ограничения. Но потенциал социально-экономической эффективности у проектов мини-СПГ очень большой.

Нельзя не отметить, что примерно в половине действующих и новых проектов мини-СПГ задействованы непрофильные инвесторы, т.е. не являющиеся субъектами газовой отрасли. Это говорит о потенциальной инвестиционной привлекательности таких проектов даже в современных регуляторных условиях. Хотя эти условия, конечно же, еще далеки от идеальных, и требуется дальнейшее развитие нормативно-правовой базы.

В начале минувшего года Правительство утвердило план мероприятий («дорожную карту») по развитию рынка малотоннажного СПГ и газомоторного топлива на период до 2025 года, который содержит 8 разделов с мерами технического регулирования и безопасности, экономическими мерами (включая налогообложение и бюджетное регулирование), мерами по устранению административных барьеров, мерами по развитию технологий, мерами по стимулированию производства газомоторных транспортных средств и мерами по стимулированию спроса на СПГ в публичной сфере.

Включенный в «дорожную карту» перечень мер по развитию рынка малотоннажного СПГ, главным образом, ориентирован на решение вопросов технического характера. В экономической части заслуживают внимания пункты по подготовке предложений о возможности экспорта СПГ, произведенного на малотоннажных заводах, по созданию бюджетных стимулов для привлечения инвестиций и по стимулированию спроса в публичной сфере. К этому следовало бы добавить решение вопросов, касающихся усиления прозрачности ценообразования на СПГ и развитию механизмов рыночной торговли (включая биржевую), ослабления государственного регулирования цен на регазифицированный газ, синхронизации увеличения производства и спроса, расширения спроса на СПГ в качестве судового топлива и ряд других. Большое значение также могла бы иметь типизация проектов мини-заводов (установок) по производству СПГ и схем перевода потребителей на газомоторное топливо, что позволит сократить издержки и повысить экономическую эффективность (а значит, и инвестиционную привлекательность) таких проектов.

**НГВ:** *Как вы оцениваете логистическую достаточность сибирских и северных территорий? Сегодня, к примеру, сложно вывозить на экспорт уголь из-за узости железнодорожной системы. И не только уголь. В портах наблюдаются коллапсы грузов. На многих территориях зимние дороги по рекам остаются основными средствами перемещения, а реки – летом. Какая концепция сможет оп-*





Фото Алексея Курдюка (редактора газеты «Кольская правда», г. Черский)

тимально соединить огромные пространства скоростными средствами передвижения? Нужно ли это делать?

**В. Крюков, В. Шмат:** Борьба с преодолением «гнета расстояний» ведется в нашей стране не одно столетие. Как нам представляется, наиболее успешный период был на рубеже 19-20 вв. – в период строительства Великой Сибирской железной дороги. Основной мотив ее сооружения – далеко не вывоз угля (в то время – прежде всего, зерна), сколько создание условий для связности территории страны и создание возможностей для выхода на другие рынки. При этом в основе лежала гипотеза (блестяще себя оправдавшая), что при наличии развитой транспортной инфраструктуры экономика получает новый импульс для развития. Какой и в каком направлении – зависит от конкретных обстоятельств. К сожалению, в современной России доминирует не стратегический, мы бы сказали, «бухгалтерский» подход – оценить и вывести целесообразность сооружения путей и дорог стратегического характера из развития грузопотоков современных товаров и предполагаемого уровня транспортных тарифов. Именно это стратегическое заблуждение является первопричиной той непростой ситуации, которая имеет место на Востоке страны.

Ничего значительного в транспортном развитии Востока страны за истекшие почти сто лет сделано не было (достройка, электрификация, развязки и дополнительные обходные магистрали). Нельзя не привести примеры, скажем, Аляски или Норвегии. В первом случае основные дороги и аэропорты были сооружены в период Второй мировой и последовавшей за ней «холодной» войн – строительство осуществлял инженерный корпус армии США за счет федерального правительства. Во втором случае, когда в Норвегии начала бурно развиваться нефтегазовая промышленность, был создан (как и во многих нефтедобывающих странах) финансовый нефтяной «фонд будущих поколений». Однако на протяжении более чем 12 лет сумма средств на счетах этого фонда составляла... 1 оре (1 сотая норвежской кроны). В чем дело? Ответ прост – все «избыточные» нефтегазовые доходы бюджета направлялись на развитие базовой транспортной инфраструктуры страны. За это время вся страна (протяженностью более 2000 км) была соединена мостами и туннелями. Только после этого данный фонд – теперь уже Глобальный Пенсионный Фонд (Global Pension Fund) – приступил к инвестированию в финансовые инструменты.



Опять же, увы, в современной России возобладало мнение о как можно более быстром накоплении нефтегазовых доходов в финансовых активах зарубежных банков и стран – «на черный день». В итоге «имеем то, что имеем». Только сейчас приступили к обсуждению инвестирования в инфраструктурные проекты на территории страны. Однако по-прежнему превалирует отмеченный выше подход – речь идет современной транспортной инфраструктуре до Казани и, в перспективе, до Екатеринбурга. Восточный регион – например, широтный промышленно-экономический пояс вдоль Транссиба, скажем, от Томска до Иркутска, – остро нуждается в современном скоростном сообщении. Основная цель – не только и не столько перевозка древесины и угля, сколько содействие экономической кооперации и интеграции научно-производственного потенциала данных центров. Восток страны остро нуждается в развитии как широтной транспортной инфраструктуры (продолжении проекта «Северный широтный путь»), так и сети меридиональных дорог, направленных с Юга на Север. Этим проектам не один десяток лет. Развитие пространства и переход от освоения к жизни в его пределах остро ставят необходимость реализации данных проектов. В этой связи следует заметить, что изолированное интенсивное развитие Северного морского пути вне связи с экономическим развитием средней и южной полосы Востока России дает сравнительно мало с точки зрения и развития пространства, и решения геостратегических задач (которые далеко не ограничиваются транспортной активностью в пограничных водах). Инфраструктура – транспортная, энергетическая, инженерная, – важнейший экономический актив решения задач социально-экономического развития. Пренебрежение его развитием чревато более чем серьезными последствиями – от депопуляции и до деградации экономики и социума на данных территориях.

**НГВ:** *Как вы оцениваете российско-китайские отношения на данном этапе и в долгосрочной перспективе? Известно, что отечественный бизнес закредитован в китайских банках, а Китай заинтересован в нашем сырье, и эта модель сырьевой торговли, похоже, всех устраивает. Будут ли какие-то сдвиги? Сможет ли наш бизнес переломить ситуацию? К примеру, стать не сырьевым продавцом, а технологическим? При каких условиях это может случиться?*

**В. Крюков, В. Шмат:** Российско-китайские отношения можно охарактеризовать, с одной стороны, как динамично развивающиеся, а с другой стороны – как имеющие односторонний характер. Динамизм обусловлен реализацией инфраструктурных проектов – строительством нефте- и газопроводов, развитием портовой инфраструктуры, участием китайских компаний в реализации проектов в добыче и переработке природных ре-

сурсов. В то же время участие китайских компаний имеет, как правило, узконаправленный характер – добыча и вывоз сырья и полупродуктов в Поднебесную для последующей переработки и получения продукции с повышенной добавленной стоимостью. Ярким примером является, например, некоторое время тому назад реализованный компанией ВТБ лизинг по поставке в Россию китайских буровых станков (в основе которых лежали образцы продукции Уралмаша). В это время Уралмаш находился (и эта ситуация не преодолена до конца и до сих пор) в более чем сложном положении, в то время как на просторах Тюменской области множилось и росло число китайских станков. Аналогичная ситуация имела и имеет место с экскаваторами и комплексами открытой добычи угля – завод Крастяжмаш в Красноярске прекратил свое существование, и место его продукции заняли китайские добычные комплексы. Данный список можно продолжать, однако не в этом основная проблема. Ее корень не в китайской агрессивности или своекорыстии российского бизнеса (почему не воспользоваться выгодным кредитом и не приобрести, может быть, и не самое современное, но вполне надежное оборудование), сколько в незавершенности и неполноте системы управления природными ресурсами в нашей стране. Все современные страны мира (большинство из которых являются одновременно и собственниками недр), как мы уже отметили выше, ориентируются при управлении процессами освоения и использования своего природно-ресурсного потенциала на обеспечение определенной социальной ценности. Последняя является обобщением всех тех эффектов, которые получают государство, общество и бизнес, – от налоговых поступлений и рабочих мест в процессе освоения и использования природных ресурсов и до развития науки, образования, инфраструктуры вследствие и в связи с отмеченной деятельностью. Такое управление немислимо и невозможно вне конкретного анализа, оценки и сопровождения отдельных проектов на локальном уровне (а не только на национальном уровне, как это пока имеет место в России). Подобная система невозможна вне создания комплексных и компетентных агентств – органов государственного управления. Опять же в нашем случае мы имеем дело с явным разобщением и рассогласованием решения задачи достижения социальной ценности в деятельности целого ряда министерств и ведомств.

Как видно, многое сделано в истекшие годы, но впереди не менее сложные и непростые задачи. Основным лейтмотивом их решения – кооперация и интеграция усилий. Это касается и низкоуглеродной повестки, и создания и развития отечественных технологий и компетенций в области освоения, и эффективного освоения и использования как энергетических, так и природных ресурсов. ❏