

DOI: 10.38197/2072-2060-2024-249-5-53-74

ВАЖНЫЕ СОСТАВЛЯЮЩИЕ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ МОДЕЛИ РАЗВИТИЯ ЭНЕРГЕТИКИ¹

IMPORTANT COMPONENTS OF THE DOMESTIC MODEL OF POWER ENGINEERING DEVELOPMENT



КРЮКОВ ВАЛЕРИЙ АНАТОЛЬЕВИЧ

Директор ФГБУН «Институт экономики и организации промышленного производства Сибирского Отделения РАН» (ИЭОПП СО РАН), академик РАН, д.э.н., профессор НИУ — Высшая школа экономики (НИУ ВШЭ)

VALERIY A. KRYUKOV

Director of the Institute of Economics and Industrial Engineering of the Siberian Branch of RAS (IEIE SB RAS), Academician of the Russian Academy of Sciences, Doctor of Economic Sciences, Professor National Research University Higher School of Economics (HSE University)

¹ В статье представлены результаты исследования, выполненного в ИЭОПП СО РАН — Приоритетное направление 5.6.3.2. Механизмы формирования новой модели пространственного развития экономики Российской Федерации, обеспечивающей устойчивое развитие и связанность ее территорий в условиях глобальных вызовов XXI века. Проект 5.6.3.2. Экспертно-аналитические, организационные и методические составляющие системы индикативного планирования научно-технологического и сбалансированного пространственного развития России при реализации крупных инвестиционных проектов.

АННОТАЦИЯ

В статье рассматриваются современные факторы и условия, в значительной мере определяющие направления развития топливно-энергетического сектора экономики России в целом и отдельных его составляющих (электроэнергетики, нефтяной и газовой отраслей промышленности и др.).

К числу наиболее важных факторов относятся особенности ранее созданных энергетических активов (как в сегменте добычи топливно-энергетических ресурсов, так и в сфере их последующего использования при получении различных видов полезной энергии) и те новые черты, которые формируются под влиянием текущих процессов. Значительную роль играет пространственный фактор – рассредоточение центров производства энергетических ресурсов от мест их преимущественного использования. Это находит отражение в возрастающей роли локальных знаний и навыков при освоении новых типов объектов освоения энергетических ресурсов. При переходе к альтернативным источникам энергии локальный контент также играет существенную роль.

В современных условиях роль проектов в ТЭКе значительно расширяется – он становится одной из основ формирования социальной ценности (обеспечения социально-экономической отдачи). ТЭК является одним из импульсов развития отечественной науки, машиностроения, высокотехнологичных рабочих мест, подъема качества и уровня жизни значительной части населения страны. В то же время в явном противоречии с данной ролью ТЭКа (электроэнергетики, прежде всего) находится чрезвычайно высокий рост электропотребления в некоторых регионах на цели майнинга криптовалюты.

ABSTRACT

The article discusses present-day factors and conditions, which, in the author's opinion, largely determine the directions of development of the fuel and energy sector of the Russian economy as a whole and its

individual components (electric power industry, oil and gas industries, etc.).

The most important factors include the features of previously created energy assets (both in the segment of extraction of fuel and energy resources and their subsequent use in obtaining various types of useful energy) and those new features that are being formed under the influence of current processes. A significant role is played by the spatial factor, i.e. dispersal of the centers of energy resources production from the places of their predominant use. This is reflected in the increasing role of local knowledge and skills in the development of new types of energy resource development facilities. Local content also plays a significant part in the transition to alternative energy sources.

In the current conditions, the role of projects in the fuel and energy complex is significantly expanding: it is not only about obtaining energy resources and energy, but also about providing socio-economic returns (social value). The FEC can and has every chance to become one of the impulses for the development of domestic science, machine building, high-tech jobs, raising the quality and standard of living of a significant part of the country's population. At the same time, the extremely high growth of electricity consumption in some regions for the purposes of cryptocurrency mining is in clear contradiction with this role of the fuel and energy complex (electric power industry, first of all).

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

Топливо-энергетический комплекс, структура, тенденции изменения, специфичность активов, институциональная система, локальные знания, навыки и умения, социальная ценность.

KEYWORDS

Fuel and energy complex, structure, change trends, asset specificity, institutional system, local knowledge, skills and abilities, social value.

ВВЕДЕНИЕ

Поиск модели функционирования и развития экономики России из плоскости копирования практик успешных стран в настоящее время перешел в плоскость формирования подходов, которые в большей степени отражали бы ее отличительные черты. Это находит отражение в целом ряде проектов документов и обсуждаемых предложений. В их число входят, например, проект «Энергетическая стратегия России до 2050 года» (ЭС-2050), пакет национальных проектов, ориентированных на реализацию комплексов взаимосвязанных видов и направлений экономической деятельности и др. Отличие данных проектов и предложений заключается в том, что они не ограничиваются отдельными отраслевыми решениями, а нацелены и на развитие выпуска определенной продукции (услуг), и на ее последующее использование.

С нашей точки зрения, вопросы, связанные с развитием топливно-энергетического комплекса, могут быть основой устойчивости социально-экономической системы страны. Производства, связанные с получением и использованием энергоресурсов, играют роль не только в энергообеспечении социально-экономического развития страны или в обеспечении притока финансовых ресурсов (как это имеет место на протяжении последних почти 60 лет — со времени начала экспорта советской нефти в Западную Европу), но и в апробации и развитии отечественных моделей и подходов взаимодействия государства и бизнеса. Среди них важнейшую роль играют вопросы научно-технологического обеспечения развития экономики. В современных условиях «...экономическое развитие и высокие зарплаты основаны на сочетании трех факторов:

технологические изменения, рост доходности и синергии, возникающей при значительном разделении труда» [1].

Среди важнейших особенностей функционирования и развития ТЭКа в целом и отдельных его сегментов следует выделить такие, как:

а) нарастание нестандартного характера проектов и ситуаций, решение которых обеспечивает успех. С этой точки зрения вызывает недоумение упоминание как мантры фактора ухудшения запасов вовлекаемых в оборот источников топливно-энергетических ресурсов. Это не процесс ухудшения, а неуклонные и вполне естественные изменения характеристик вовлекаемых в освоение источников топливно-энергетических ресурсов во времени — и по мере разработки, и по мере перехода к более сложным и менее традиционным типам объектов;

б) увеличение роли гибкости и необходимости повышения адаптивности во всех подотраслях ТЭКа и на всех уровнях — от мировых рынков до страновых и региональных (отсюда важнейшее требование — не предписывающий характер решений, а ориентация на процедуры взаимодействия участников тех или иных процессов с целью выработки и реализации взаимоприемлемых решений);

в) значительное возрастание роли знаний и компетенций в решении возникающих вопросов и проблем.

В силу отмеченных выше причин современная практика формирования и реализации стратегических проектов в ТЭК в разных странах мира оперирует проектами полного цикла: подготовительный этап (наука, технологии, оборудование, навыки и умения), этап создания и эксплуатации, этап завершения-реновации. На каждом этапе реализации проектов в число важнейших сфер деятель-

ности в ТЭЖе выходит сектор научно-производственного сервисного обслуживания. Современные проекты настолько сложны и разнообразны, что и их реализация, и сопровождение выходят за рамки деятельности внутрикорпоративных сервисных подразделений топливно-энергетических компаний.

В формировании эффективных ответов на вызовы времени играет важную роль наличие эффективной модели государственного регулирования топливно-энергетического комплекса, которая невозможна без вовлечения в процесс подготовки и принятия решений и бизнес-, и научного, и экспертного сообществ. В мировой практике доминирует проектный подход. В этом случае энергетический объект или группа объектов являются предметом мониторинга, оценки и сопровождения со стороны органов государственного регулирования (не путать с планированием!!!). Основная направленность деятельности подобных структур связана, прежде всего, с научно-технической политикой (и производных от нее мер и шагов в сфере фискального регулирования). Вполне очевидно, что имеет смысл говорить и вести речь о проектах разного масштаба — федерального, межрегионального и регионального. Соответственно, при такой «дихотомии» проектов представляется целесообразной и система органов государственного регулирования — и на федеральном, и на межрегиональном и региональном (в особо значимых субъектах федерации) уровнях.

Изменение характеристик топливно-энергетических ресурсов и, соответственно, решений по их освоению и использованию вызывает необходимость изменения подходов к реализации проектов. Последнее находит отражение

в изменении институциональных условий — норм, правил и процедур их запуска, реализации и сопровождения.

В России до настоящего времени доминирует производственно-технологическая система, которая была создана еще в период индустриализации и начального этапа постиндустриального развития. Для данной системы характерна нацеленность на достижение эффекта экономии на масштабе и на ту колоссальную отдачу, которая связана с получением доходов рентного характера.

Результатом или следствием такого подхода является то, что у нас по-прежнему в существенной степени в добыче нефти, газа, а также в производстве электроэнергии доминируют крупные корпоративные структуры. Так, в газовой отрасли доля ПАО «Газпром» достигает почти 70%. В нефтяной отрасли доминируют крупные вертикально-интегрированные «классические» компании, в то время как, например, доля неаффилированных, независимых производителей не превышает 2–3% (15 лет назад их доля превышала 15%). Это никак не коррелирует с отмеченными выше тенденциями.

Отмеченное выше вовсе не означает безусловное доминирование государства в качестве прямого участника проектов в ТЭКе и его подотраслях, которое является в современных условиях, скорее, исключением, нежели правилом. Ведущую роль все больше играют процедуры и правила, нацеленные на поиск взаимоприемлемых решений — с учетом интересов государства, бизнеса и общества. При этом вопросы, связанные с достижением целей низкоуглеродного развития, являются одной из важных их составляющих.

Теоретические основы анализа и проектирования будущего развития

А. Динамический характер процессов развития энергетики (эволюция)

Теоретической основой для рассмотрения эволюции организационно-экономических условий развития ТЭК во многом является новая институциональная экономическая теория [2]. Теория делает акцент на неопределенности и особенностях активов, что оказывает влияние на формирование организационной структуры в ТЭК.

Изучение и выявление характеристик и особенностей активов топливно-энергетического сектора является важнейшей предпосылкой обоснования тех или иных подходов как к определению направлений его развития, так и мер и шагов в сфере регулирования. С этой точки зрения показательны исследования П. Джосткоу, отражающие проблемы регулирования и реструктуризации электроэнергетики [3].

Также одним из исследователей, изучающих изменения институтов и организационной структуры в ТЭК, является норвежский эксперт О. Норенг [4]. По его мнению, устаревание норм и организационной структуры сыграло определяющую роль на рубеже 1990-х и 2000-х гг. при формировании эффективной институциональной системы, регулирующей ТЭК на шельфе Северного моря. Освоение и разработка новых месторождений требуют все более высоких удельных затрат. Инструментом решения этой проблемы может стать совокупность определенных шагов и мер, таких как содействие инновационной деятельности, пересмотр механизма специального налогообложения, а также акцент на формирование более вариативной организационной структуры

нефтегазового сектора (не только крупные интегрированные компании, но также средние и малые) [5].

При работе в «традиционных» провинциях компании стремятся обеспечить свое присутствие. При этом новые технологии позволяют увеличивать период экономически эффективной добычи. Однако более значимым стратегическим направлением является перенос усилий в новые перспективные районы освоения. Здесь имеет значение динамический характер активов, вынуждающий компании переносить основные усилия на новые объекты. По мере исчерпания запасов компании переходят к разработке все более мелких объектов. Это создает предпосылки для дезинтеграции единых организационных структур, первоначально сформированных для реализации крупных проектов. Происходит обособление и последующая продажа активов (участков недр), характеризующихся высокой степенью «зрелости» (что обуславливает необходимость применения и новых технологий, и новых институциональных инноваций).

В. Исторические особенности формирования и развития технологической основы функционирования и развития ТЭКа

Важнейшей «метрикой» активов является специфичность. О. Уильямсон связывает ее с возможностью альтернативно-го использования актива другими игроками без потери производственной ценности. Высокий уровень специфичности активов обуславливает значительные дополнительные затраты, связанные с различными трансакциями. В том случае, когда активы являются высокоспецифичными, а частота сделок — регулярной, наиболее приемлемым способом координации является вертикальная интеграция. Построение иерархии является с этой точки зрения «наименьшим

злом». Применительно к современной ситуации в ТЭКе России это означает не столько повышенную роль классической вертикальной интеграции (что эффективно «работает» при устойчивости технологических взаимосвязей), сколько значительную роль отмеченной нами в самом начале научно-технологической политики и учет при ее формировании системно-специфических особенностей ранее созданных активов [6].

ТЭК России, отличается, вне сомнения, значительная специфичность активов, обусловленная не только и не столько их «внутренними» особенностями (например, производственно-технологическими), сколько «внешними» — такими как особенности формирования производственно-технологических систем и режим их функционирования. Для них присуща отмеченная выше ориентация на реализацию «эффекта от масштаба», слабый учет изменения динамики спроса и предложения вследствие причин, например, конъюнктурного или сезонного характера. Так, именно в силу данных обстоятельств конфигурация сетей и систем поставки энергоресурсов имели в большей степени линейную иерархическую конфигурацию — от крупного производителя к крупному потребителю.

Как нами было отмечено ранее, такая характеристика специфичности энергетических активов как их «высокоширотный» характер (то есть размещение в Арктической зоне (АЗРФ) или удаленных районах) делает привлекательным использование контрактов с большим числом участников — это обеспечит реализацию проектов с высоким уровнем риска. В России преобладает подход к реализации проектов, при котором доминирующим в рамках проекта является один недропользователь, а возможность кооперации различных участников, как правило, не принимается в рассмотрение [7].

С. Фактор пространства: учет локальных особенностей имеет значение

Ориентация на реализацию «эффекта масштаба» в ТЭКе (особенно на Востоке и Севере) в сочетании с уникальностью проектов явились основой формирования организационных структур, направленных на решение весьма узкого круга специализированных задач (что также в значительной мере было усилено все растущей экспортной направленностью добычи энергоресурсов). В результате акценты были смещены от межотраслевого управления проектами развития производительных сил Сибири и Востока (где энергетика играла ключевую роль) к узкоотраслевому. Координация усилий потенциальных участников проектов при этом имела место только на стадии проработки принципиальных решений при определении ключевых параметров проектов, в то время как дальнейшее их развитие всецело определялось специализированными узкоотраслевыми приоритетами (было прерогативой наркоматов и, позднее, отраслевых министерств — число которых к концу 1980-х гг. уже приближалось к 140).

Пожалуй, последней значительной попыткой преодоления односторонней направленности развития отраслевых производственно-технологических комплексов, сформированных исключительно на основе дополняемости сменяющих друг друга последовательных стадий передела добываемого сырья (прежде всего нефти, железной руды, полиметаллов, а также древесины и, в значительно меньшей степени, продукции сельского хозяйства) стало решение о создании сначала межотраслевых научно-технических комплексов (МНТК), а затем и «социалистических концернов» (в числе первых — «Газпром» и «ЛУКОЙЛ»).

Однако декларативная направленность пожеланий о развитии горизонтальных связей в научно-технологической сфере была не в состоянии повлиять на изменение доминирования и преобладания тенденций вертикальных производственно-технологических связей на основе безусловного доминирования индустриального технологического уклада.

Итогом экспериментов и преобразований рубежа XX–XXI вв. в ведущих отраслях и производственно-экономических комплексах (в первую очередь, на востоке России) стало безусловное доминирование начальных переделов. Даже те фрагменты цепочек создания ценности (добавленной стоимости), которые были сформированы в предыдущие годы, либо прекратили существование, либо получили развитие в сторону усиления сырьевой — прежде всего, экспортной направленности.

Значимые высокотехнологичные составляющие цепочек советского периода прекратили свое существование и в лучшем случае трансформировались в узкопрофильные сервисные компании (в том числе по обслуживанию импортной горно-шахтной техники и оборудования).

Именно поэтому преодоление сложившихся негативных тенденций является первоочередной целью реиндустриализации (неоиндустриализации) — формирование утраченных цепочек создания ценности (добавленной стоимости) на новом качественном уровне, прежде всего, с учетом особенностей формирования и развития горизонтальных взаимодействий участников на всех стадиях («этажах»).

Например, при реализации нефтегазохимических проектов это предполагает как направление потоков сырья и полупродуктов между перерабатывающими предприятиями, так и реализацию согласованной политики по освое-

нию месторождений и утилизации различных сырьевых компонентов (прежде всего углеводородов C_2-C_4 в составе природных и попутных газов). Большое значение для повышения эффективности утилизации газовых ресурсов также имеет согласование графиков добычи (ввода месторождений в эксплуатацию) по объектам с созданием единой газотранспортной системы и выходом на действующие химические предприятия и новые крупные газоперерабатывающие комплексы. Последнее обстоятельство предполагает учет особенностей пространственной структуры экономики страны и, в первую очередь, Востока России [8].

В 2020–2023 гг. коллективом Института экономики и организации промышленного производства Сибирского отделения РАН в рамках выполнения работ по крупному научному проекту было сформировано несколько специализированных пулов «импульсных» проектов — то есть проектов полного цикла, реализация которых способна обеспечить значительный синергетический социально-экономический эффект развития экономики страны [9].

Импульсные проекты могут, по нашему мнению, стать основой формирования обновленной системы межрегиональных связей и преодоления узкоотраслевой направленности экономики значительной части территорий страны.

В ОСНОВЕ — СОЦИАЛЬНАЯ ЦЕННОСТЬ

Важнейшим индикатором социально-ценностной роли энергетических ресурсов, как нами показано ранее, является доля высокотехнологичных рабочих мест на всех стадиях — от изучения до конечного использования продуктов переработки природных и энергетических ресурсов [10]. Определяющими факторами могут стать формирование

и развитие научно-производственных сервисных услуг, специализированного машиностроения, а также глубокой комплексной переработки природных ресурсов [11]. Необходимый и достаточный уровень социальной ценности подразумевает выработку системы мер и шагов по формированию и институциональной настройке государственного регулирования и управления процессов освоения и использования топливно-энергетических ресурсов.

На наш взгляд, в Норвегии реализован один из наиболее интересных подходов по созданию специализированной институциональной системы, ориентированной на формирование «социальной ценности». Этот подход основан на целенаправленном научно-технологическом регулировании на уровне отдельных проектов освоения и использования ресурсов углеводородного сырья на национальном шельфе. В число приоритетов также входят вопросы экологии и социально-экономической отдачи — как в рамках страны в целом, так и отдельных ее регионов (вплоть до уровня локальных сообществ). Более традиционной альтернативой (широко применяемой в России) является вертикальное перераспределение финансово-экономических эффектов для финансирования тех или иных мероприятий через бюджетную систему государства. Эта система основана на взаимных обязательствах государства и консорциумов компаний — обладателей прав пользования участками недр на шельфе. Участие в консорциуме «принуждает» различные компании к взаимодействию и сотрудничеству в рамках отдельных проектов «нижнего уровня», обеспечивая тем самым не только снижение экономических и экологических ри-

сков каждого из участников, но и формирование среды для перетока знаний и компетенций между ними.

Наукоёмкие сервисные компании этой страны являются одними из мировых лидеров, например, в области утилизации углекислого газа, в глубоководной морской добыче, а также успешно развивают современные технологии во многих других смежных отраслях и сферах человеческой деятельности (судостроение, новые материалы, информационные технологии и пр.).

Среди важнейших факторов и условий достижения и последующего роста «социальной ценности» процессов освоения энергоресурсов и получения энергии находятся вопросы научно-технологического обеспечения. Тому есть ряд важнейших причин, и главная из них связана с необходимостью учета нарастающего разнообразия условий потребления энергии. Доминировавшая в рамках индустриального и постиндустриального технологических укладов ориентация на «эффект экономии на масштабе» постепенно утрачивает свое определяющее значение. Это означает изменение режимов не только потребления энергии, но и ее получения, хранения и подходов к распределению. Данное обстоятельство отмечает и Минэнерго РФ² — правда, пока в основном в контексте обеспечения надежности работы энергосистемы страны.

При определении направлений использования чрезвычайно важно учитывать социальные приоритеты, особенно на Севере и Востоке страны. Доступность (как по цене, так и по условиям получения) для домохозяйств энергии является одним из важных условий обеспечения

² Тихонов С. Малые электростанции могут повысить надежность энергосистемы России. — URL: <https://rg.ru/2024/07/30/mini-snova-v-mode.html> (дата обращения 08.08.2024).

современного уровня жизни населения страны. В то же время, например, в Сибири имеет место во многом парадоксальная ситуация. Из числа наиболее экологически неблагоприятных городов страны 2/3 расположены в Сибири. Также Сибирь является одним из основных макрорегионов-производителей электрической энергии (в ней расположены все крупнейшие ГЭС страны). Однако электроотопление и другие современные формы использования электрической энергии в данном макрорегионе развиты слабо. Одна из исторических причин — развитие локальных систем теплоснабжения на основе угольных котельных и систем централизованного теплоснабжения. К сожалению, в современных условиях в Сибири ускоренными темпами растет использование электроэнергии для целей... майнинга криптовалюты³. По различным оценкам, на эти цели расходуется от 8% до 12% установленной мощности электрогенерации в системе. Очевидно, что такие приоритеты в малой степени способствуют повышению вклада электроэнергетики в рост качества жизни населения данного макрорегиона.

На основании сказанного выше можно отметить, что социально-ценностный подход является неотъемлемой составляющей современных систем производства и распределения энергии.

В то же время особенности его «наполнения» весьма различны в случае как производства, так и распределения и реализации различных видов энергоресурсов и получаемой при их использовании энергии.

³ Сниккарс П. Есть более важные потребители для страны. — URL: https://www.kommersant.ru/doc/6536607?utm_source=newspaper&utm_medium=email&utm_campaign=newsletter (дата обращения 08.08.2024).

Направленность регулирования — не только цены и тарифы

В 1990-е гг. во многих странах мира начался в определенном смысле бум реформирования энергетики. Как правило, программы реформирования предполагали приватизацию государственных предприятий; отделение (по собственности или функциям) потенциально конкурентных сегментов (генерация и розничная продажа) от тех, которые имеют признаки естественной монополии, сохраняют в будущем свое положение и в этой связи станут субъектами ценового регулирования; создание конкурентных оптовых и розничных рынков доступа (распределение и передача), а также применение различных механизмов регулирования. При этом все отмеченные выше направления не исключают и наличие процедур стандартного подхода регулирования цен и тарифов на энергию, и предоставляемые в связи с этим услуги.

Важная особенность процесса реформирования — его непрерывный характер. Именно поэтому, например, было отмечено, что процесс трансформации также предполагает и «реформу реформ» — изменение тактики в процессе поиска и реализации ответов на уже существующие и возникающие в ходе преобразований вопросы [3]. При этом применение опыта различных стран требует осмотрительности — он может быть использован с определенной осторожностью.

Современная институциональная система в энергетике включает не только законодательные рамки, например, в сфере контрактных отношений и прав собственности, но также определяет состав и функции регулирующих агентств, подход к учету затрат и результатов, определяет

роль и полномочия различных уровней иерархии — федерации, регионов, местных сообществ и пр.

Следует также заметить, что расширение круга целевых ориентиров регулирования (например, в связи с декарбонизацией) вызывает необходимость более аккуратного учета особенностей конкретных объектов и систем. В США данный подход получил название «регулирование с учетом состояния объектов — performance-based regulation (PBR)».

Оценка успешности проводимых преобразований зависит от того, какие цели и задачи ставятся при их проведении. Так, например, электроэнергетика почти повсеместно формировалась в виде вертикально-интегрированных региональных монополий (государственных или частных), а также в форме монопольных с точки зрения формирования цен и влияния на рынок структур. Как правило, в качестве основной цели преобразований определяется создание регуляторной среды, нацеленной на создание долгосрочных эффектов для потребителей.

В России, по мнению автора, достижение долгосрочных эффектов (в силу производственно-технологических особенностей энергетических систем, а также отмеченных выше пространственных особенностей) определяет особую роль «проектов полного цикла». Их особенность состоит в охвате цепочек создания добавленной стоимости или ценности — от проведения научных исследований и разработки технологий до получения энергоресурсов и потребления энергии. Устойчивое развитие — это не только экология, но и положительная динамика процессов социально-экономического развития. При этом у каждого участника процесса формирования социальной ценности

при решении данных проблем своя роль. Важнейший приоритет — создание высокотехнологичных рабочих мест.

Вместо заключения. В основе успеха — горизонтальные связи и межпредметные взаимодействия

В экономике России и на ее востоке задачи формирования кооперационных связей имеют не самый высокий приоритет — и в научно-производственных вопросах, и при организации выпуска более сложных изделий с повышенной добавленной стоимостью.

Главной причиной является «отсутствие внутреннего рынка». Однако его становление и развитие — вопрос государственной экономической политики, а не отдельных компаний. В результате ориентации компаний, реализующих проекты в ТЭКе, на экспорт энергоресурсов и энергии приоритет вопросов социально-экономического развития оказывается невысоким.

В основе успеха движения по пути роста социальной ценности освоения и использования энергетических ресурсов и энергии лежит глубокое знание современных отечественных особенностей их освоения и использования при понимании тех процессов и тенденций, которые имеют место в мировой практике. Именно поэтому диалог, взаимное обсуждение, соучастие научно-экспертного сообщества в решении обсуждаемых вопросов представляется чрезвычайно важным.

Библиографический список

1. Райнерт Э., Каттель Р. Модернизация России, раунд III. Россия и другие страны группы БРИК: продвижение вперед, наверстыва-

- ние упущенного или отставание? / Модернизация экономики России: от теории к практике. Доклад для Мирового политического форума. — Ярославль, 2010. — С. 2–37.
2. North D.C. Institutions. Institutional Change and Economic Performance. — Cambridge: Cambridge University Press, 1990. — 152 p.
 3. Joskow P.L. Introduction to Electricity Sector Liberalization: Lessons Learned from Cross-Country Studies / Electricity Market Reform. An International Perspective. A Volume in Elsevier Global Energy Policy and Economic Series. — Elsevier Science, 2006. — P. 1–32. — DOI: 10.1016/B978-008045030-8/50002-3.
 4. Noreng O. National oil companies and their government owners: the politics of interaction and control // The Journal of Energy and Development. — 1996. — Vol. 19 (2). — P. 197–226.
 5. Nast C., Broekel T., Entner D. Fueling the fire? How government support drives technological progress and complexity // Research Policy. — 2024. — Vol. 53 (6). — 105005. — DOI: 10.1016/j.respol.2024.105005.
 6. Крюков В.А. Учет специфики активов в процессе реорганизации нефтегазового сектора // Экономическая наука современной России. — 2000. — № 2. — С. 84–93.
 7. Крюков В.А., Крюков Я.В. Экономика Арктики в современной системе координат // Контуры глобальных трансформаций: политика, экономика, право. — 2019. — Т. 12, № 5. — С. 25–52. — DOI: 10.23932/2542-0240-2019-12-5-25-52.
 8. Крюков В.А., Шмат В.В. Развитие нефтегазохимии в России: новые вызовы, новые тренды // Энергетическая политика. — 2023. — № 9 (188). — С. 40–61. — DOI: 10.46920/2409-5516_2023_9188_40.
 9. Новый импульс Азиатской России: источники и средства развития: в 2-х т. / Под ред. Крюкова В.А., Сулова Н.И. — Новосибирск: Изд-во ИЭОПП СО РАН, 2023. — 418 с.; 528 с.
 10. Kryukov V.A., Seliverstov V.E. The Space and Economy of Siberia: From Studying the Features of Development to Designing Directions for the

Growth of Social Value // Studies on Russian Economic Development. — 2022. — Vol. 33 (5). — P. 488–494.

11. Крюков В.А., Крюков Я.В. О формировании социально-ценностной институциональной системы освоения и использования природно-ресурсного потенциала страны / РЭК-2023: 5-й Российский экономический конгресс. Т. 18: Тематическая конференция «Экономика природопользования и устойчивое развитие» (сборник тезисов докладов). — М., 2023. — С. 42–45.

References

1. Rajnert Je., Kattel' R. Modernizacija Rossii, raund III. Rossija i drugie strany grupy BRIK: prodvizhenie vpered, naverstyvanie upushhennogo ili otstavanie? / Modernizacija jekonomiki Rossii: ot teorii k praktike. Doklad dlja Mirovogo politicheskogo foruma. — Jaroslavl', 2010. — S. 2–37.
2. North D.C. Institutions. Institutional Change and Economic Performance. — Cambridge: Cambridge University Press, 1990. — 152 p.
3. Joskow P.L. Introduction to Electricity Sector Liberalization: Lessons Learned from Cross-Country Studies / Electricity Market Reform. An International Perspective. A Volume in Elsevier Global Energy Policy and Economic Series. — Elsevier Science, 2006. — P. 1–32. — DOI: 10.1016/B978-008045030-8/50002-3.
4. Noreng O. National oil companies and their government owners: the politics of interaction and control // The Journal of Energy and Development. — 1996. — Vol. 19 (2). — P. 197–226.
5. Nast C., Broekel T., Entner D. Fueling the fire? How government support drives technological progress and complexity // Research Policy. — 2024. — Vol. 53 (6). — 105005. — DOI: 10.1016/j.respol.2024.105005.
6. Kryukov V.A. Uchet specifikii aktivov v processe reorganizacii neftegazovogo sektora // Jekonomicheskaja nauka sovremennoj Rossii. — 2000. — № 2. — S. 84–93.

7. Kryukov V.A., Kryukov Ja.V. Jekonomika Arktiki v sovremennoj sisteme koordinat // Kontury global'nyh transformacij: politika, jekonomika, pravo. — 2019. — T. 12, № 5. — S. 25–52. — DOI: 10.23932/2542-0240-2019-12-5-25-52.
8. Kryukov V.A., Shmat V.V. Razvitie neftegazohimii v Rossii: novye vyzovy, novye trendy // Jenergeticheskaja politika. — 2023. — № 9 (188). — S. 40–61. — DOI: 10.46920/2409-5516_2023_9188_40.
9. Novyj impul's Aziatskoj Rossii: istochniki i sredstva razvitija: v 2-h t. / Pod red. Krjukova V.A., Suslova N.I. — Novosibirsk: Izd-vo IJeOPP SO RAN, 2023. — 418 s.; 528 s.
10. Kryukov V.A., Seliverstov V.E. The Space and Economy of Siberia: From Studying the Features of Development to Designing Directions for the Growth of Social Value // Studies on Russian Economic Development. — 2022. — Vol. 33 (5). — P. 488–494.
11. Kryukov V.A., Kryukov Ja.V. O formirovanii social'no-cennostnoj institucional'nojsistemyosvoenijai ispol'zovanijaprirodno-resursnogo potenciala strany / RJeK-2023: 5-j Rossijskij jekonomicheskij kongress. T. 18: Tematicheskaja konferencija «Jekonomika prirodoopol'zovanija i ustojchivoe razvitie» (sbornik tezisov dokladov). — M., 2023. — S. 42–45.

Контактная информация / Contact information

ФГБУН «Институт экономики и организации промышленного производства Сибирского Отделения РАН» (ИЭОПП СО РАН)

630090, г. Новосибирск, пр. Ак. Лаврентьева, 17

Institute of Economics and Industrial Engineering of the Siberian Branch of RAS (IEIE SB RAS) 630090, Novosibirsk, Ak. Lavrent'ev Ave., 17

Крюков Валерий Анатольевич / Valeriy A. Kryukov

kryukov@ieie.nsc.ru