

В.А. Крюков
ИЭОПП СО РАН, Новосибирск

Е.А. Коломак
ИЭОПП СО РАН, Новосибирск

А.Н. Токарев
ИЭОПП СО РАН, Новосибирск

О современной роли ресурсного сектора в развитии и формировании структуры экономики Востока России¹

Аннотация. В статье обосновывается необходимость модернизации государственной политики России в управлении недрами. Направляемая и регулируемая эксплуатация и переработка ресурсов может быть источником динамичного экономического развития на основе наукоемких технологий, а также эффективным инструментом преодоления диспропорций отраслевой и пространственной структуры на востоке страны. Анализ тенденций развития регионов Сибири и Дальнего Востока показал сокращение экономической активности, рост веса добывающей промышленности и нарастание пространственных дисбалансов в направлениях юг–север восток–запад в макрорегионе. Теория ресурсной экономики и мировой опыт показывают, что природные ресурсы способны стать стимулом научно-технического развития и источником спроса на научные исследования. Институциональная среда и государственная социально-экономическая политика должны быть направлены на формирование и реализацию интегрированных, распределенных в пространстве ресурсно-инновационных проектов, связывающих научную, кадровую и технологическую составляющие на всех этапах цепочки создания добавленной стоимости и социальной ценности.

Ключевые слова: ресурсы, институты, кооперация, импульс, развитие.

Классификация JEL: R11, O18, O38, L50.

Для цитирования: **Крюков В.А., Коломак Е.А., Токарев А.Н.** (2026). О современной роли ресурсного сектора в развитии и формировании структуры экономики Востока России // *Журнал Новой экономической ассоциации*. № 1 (70). С. 354–379. DOI: 10.31737/22212264_2026_1_354-379

EDN: TFGKSE

Введение

В настоящее время доминирующим является мнение, что освоение и использование природных минерально-сырьевых ресурсов является признаком технологической отсталости и несовместимо с динамичным и поступательным развитием высокотехнологичной экономики. Хотя в связи с изменением состава и характеристик осваиваемых и вовлекаемых в разработку природных ресурсов, а также с появлением потребностей в ранее не находивших широкого применения новых видов полезных ископаемых и новых типов объектов, их содержащих, ресурсный сектор становится одним из быстро растущих источников спроса на современные науку, знания, технологии и оборудование. При этом данные процессы имеют ярко выраженные пространственные особенности.

¹ Статья отражает результаты исследований, выполняемых в рамках Плана НИР ИЭОПП проект № 124102100603-0 (FWZF-2024-0001).

В случае действия только рыночных сил структура экономики значительной части регионов России, включая Европейский Север, Урал, Сибирь и Дальний Восток, с большой вероятностью будет иметь преимущественно ресурсно-сырьевую специализацию. И современная теория и практика показывают, что государственная политика в сфере недропользования может быть эффективным инструментом преодоления структурных диспропорций пространственной структуры. Пространственная экономическая политика допускает и предполагает активную роль общества и государства – собственника недр в процессе формирования пространственно-распределенных цепочек создания стоимости от научно-технологических заделов до получения готовой продукции высоких переделов, а также реализации их социальной ценности.

К сожалению в России, до настоящего времени так и не создана адекватная современным экономическим, географическим и культурно-историческим условиям система регулирования процессов в данной, критически важной, для страны сфере. Особенности подобной системы управления процессами освоения и использования уникального минерально-ресурсного потенциала с целью решения комплекса вопросов и проблем как пространственного развития Востока России, так и содействия формированию современной структуры экономики страны в целом, являются темой настоящей статьи. В работе обосновывается высокая структурообразующая роль добычи и освоения минерально-сырьевых ресурсов и ее особое значение для России и восточных территорий. Существует достаточно много исследований, посвященных ресурсной экономике и «ресурсному проклятию», но работ о регулировании процессов освоения природных ресурсов в контексте решения проблем пространственного развития значительно меньше (Nickel, 2002; Крюков, Севастьянова, Шмат, 1995). Предлагаемая нами работа восполняет этот пробел.

Тенденции развития восточных территорий России

Ключевую роль в развитии обширных территорий востока страны и в формировании пространственной структуры экономической активности этого региона играли природные и минерально-сырьевые ресурсы. Особенно активное освоение восточных территорий было инициировано в советский период (Markevich, Mikhailova, 2013). Сдвиг производительных сил на восток и север страны поддерживался системой дотаций, субсидий и компенсаций предприятиям и населению, работающим в сложных климатических условиях. Пространственная политика Советского Союза вызывала острую критику зарубежных исследователей, так как, по их мнению, она не соответствовала принципам рациональности и экономической эффективности. Указывалось, что централизованное советское управление привело к росту деловой активности на территориях со сложными и экстремальными климатическими условиями, к потере выгод агломерационной экономики из-за снижения концентрации производства товаров и услуг в результате более равномерного распределения деловой активности по территории страны, которая и так отличается низкой плотностью населения. Человеческий капитал и производственный потенциал СССР перемещались из сложившихся промышленных центров вглубь страны, на территории с низкой инфраструктурной освоенностью, при этом они отдалялись

от важнейших мировых рынков того периода (Gaddy, Hill, 2003). Это противоречило глобальной тенденции XIX–XX вв., которая состояла в концентрации производства, в формировании крупных промышленных кластеров на пересечении важных транспортных артерий и вблизи больших логистических центров.

Существенное сокращение государственного участия и переход к преимущественно рыночным формам управления экономическими процессами в Российской Федерации в 1990-е годы трансформировали пространственную проекцию преимуществ и структурных показателей развития экономики страны. Регионы и предприятия Сибири и Дальнего Востока остались без прежней государственной поддержки, в результате они теряли привлекательность для бизнеса, инвесторов и населения в большей степени, чем другие российские территории.

Сибирский федеральный округ с 2000 по 2023 г. потерял население на 8,6 п.п. больше по сравнению со страной в целом, а потери населения в Дальневосточном федеральном округе были больше на 12,8 п.п. среднероссийских (Приложение, табл. 1). Ситуация в азиатской части страны не улучшилась и после 2013 г., когда было заявлено о пространственном маневре на восток, а развитие Сибири и Дальнего Востока было обозначено в качестве национального приоритета России на весь XXI в. Число жителей восточных регионов продолжало сокращаться темпами выше среднероссийских, несмотря на дополнительную систему мер, направленных на привлечение и закрепление населения, предусмотренных в государственной программе Российской Федерации «Социально-экономическое развитие Дальневосточного федерального округа», утвержденной Постановлением Правительства Российской Федерации от 15 апреля 2014 г. № 308.

При этом на фоне сокращения трудовых ресурсов регионы востока страны демонстрировали рост общей продуктивности. Во всех субъектах востока Российской Федерации наблюдался рост относительной производительности труда, измеренной по добавленной стоимости. Оптимизационные свойства рыночного механизма проявились и в опережающем росте на востоке такого обобщающего показателя эффективности деловой активности, как ВРП на душу населения (Приложение, табл. 2). Но для большинства регионов востока России относительно высокие показатели продуктивности экономик не компенсировали сокращения трудовых ресурсов и темпы роста ВРП были ниже среднероссийских.

Позитивные сдвиги в дальневосточных регионах после заявлений о восточном векторе развития в 2013 г. стали результатом активной государственной помощи и значительного перераспределения инвестиционных ресурсов в пользу Дальневосточного федерального округа, в том числе и за счет сибирских регионов (Приложение, табл. 3). Если до 2014 г. большая часть регионов всего востока страны демонстрировала темпы роста инвестиций в основной капитал выше среднероссийских, то после 2014 г. Сибирь уже отставала от средних темпов инвестирования по стране. При этом Дальневосточный федеральный округ наращивал инвестиции в основной капитал среднегодовыми темпами, превышающими среднероссийские на 3,2 п.п. Но наращивание инвестиций в экономику Дальнего Востока привело к скромным показателям экономического роста (Крюков, Коломак, 2025). Данный факт поднимает закономерный вопрос о необ-

ходимости продуманной и взвешенной инвестиционной и структурной политики по отношению к востоку страны.

Постепенное снижение экономической активности на территориях востока России шло неравномерно и сопровождалось изменением структуры в пользу добывающей промышленности (Приложение, табл. А4). Большинство регионов Сибири и Дальнего Востока демонстрировало темпы роста добычи полезных ископаемых выше среднероссийских. Ресурсы востребованы мировым рынком, и добывающие производства легче адаптировались к новым негосударственным механизмам и институтам.

Но центральное положение и удаленность от крупных экономических центров и рынков продаж страны и мира при недостаточном развитии инфраструктуры транспорта выдвигает требование создать внутренний спрос на востоке России. Это позволит использовать потенциал конкурентоспособной ресурсной экономики востока с локализацией выгод в регионе.

Использование ресурсов северных территорий ставит вопрос о решении проблемы пространственного разрыва между югом и севером на востоке. Основная часть производственного потенциала восточных территорий сосредоточена в южной части, а крупные и перспективные ресурсные проекты находятся на севере и в арктической зоне. При этом южная и северная зоны Восточной России разделены слабо обжитыми территориями и связывающая транспортная инфраструктура развита крайне слабо. Это затрудняет выполнение южной зоной функции производственной, сервисной и научной базы для освоения ресурсов региона (Крюков, Коломак, 2025).

Необходимо также понимать, что игнорирование проблем Сибири и фокус внимания центрального правительства на стимулировании развития исключительно Дальневосточного федерального округа может создать в ближайшей перспективе пространственный разрыв также между промышленными центрами Европейской России и Дальним Востоком страны. Внимание к Сибири в настоящее время оказывается преимущественно в контексте транзитных функций. При этом игнорируются важные и насущные проблемы экономического и социального развития самого этого региона.

В современных условиях все более актуализируется реализация на востоке России крупных высокотехнологичных проектов, ориентированных как на достижение экономического и технологического суверенитета, так и на развитие кооперации и взаимодействия взаимодополняющих производств и сфер экономической деятельности (Крюков, Сулов, Ягольницер, 2025). Цепочки создания стоимости, базирующиеся на реализации крупных проектов в минерально-сырьевом секторе экономики, могут стать основой для формирования и развития экономики и пространственного каркаса востока России.

«Ресурсное проклятие», научно-техническое развитие и социальная ценность недр

Страны, щедро наделенные ресурсами, нередко демонстрируют невысокие показатели экономического развития. Парадокс изобилия природных богатств состоит в том, что зачастую они не создают преимущества, а, напротив, являются причиной низкой конкурентоспособности отечественной промышлен-

ности, ее высокой зависимости от импорта высокотехнологичной продукции, волатильности национальной валюты и неустойчивости экономического развития (Ross, 2012).

Важнейшая проблема, которая стоит перед страной, располагающей значительным природно-ресурсным потенциалом, состоит в организации освоения и использования сырьевого потенциала таким образом, чтобы обеспечить стабильный рост на основе высокотехнологичной социально-ориентированной экономики. Вопросам институциональной системы, необходимой для эффективного использования природных ресурсов, посвящено немало работ (Young, 1982). При правильном институциональном дизайне ресурсы способствуют научно-техническому прогрессу, социально ориентированному и сбалансированному развитию страны.

Научно-техническое развитие

В настоящее время природные ресурсы способны стать стимулом научно-технического развития и источником спроса на научные исследования, которые востребованы на этапах изучения, освоения и использования полезных ископаемых. Минерально-сырьевые ресурсы претерпевают непрерывные изменения по составу и по характеристикам извлечения, становятся более сложными с точки зрения применяемых знаний. Меняются и типы природных объектов, и состав ресурсов, которые востребованы современной экономикой. Чтобы избежать ухудшения показателей эксплуатации ресурсов, необходимо опережающее формирование новых знаний и навыков работы с динамичной ресурсной базой. Освоение и добыча ресурсов должны быть неразрывно связаны с формированием спроса на новые виды изделий, активов и услуг сервисного научно-технического характера. С ростом сложности процессов изучения, последующего освоения и добычи, а также переработки минерально-сырьевых ресурсов меняется их роль в развитии современных технологий. Известно, что расширение использования редкоземельных металлов и соединений неразрывно связано с развитием искусственного интеллекта и с его информационно-технологическим обеспечением.

В передовых мировых центрах добычи минерально-сырьевых ресурсов комплекс условий использования регионального научно-технического потенциала входит в число обязательных условий. К таким положительным результатам относятся рост квалификации рабочей силы, развитие смежных и дополняющих производств и сфер экономической деятельности. При наличии устойчивых институциональных рамок и эффективной передачи передовых наукоемких технологий, знаний и навыков в другие сектора экономики освоение минерально-сырьевых ресурсов не ведет к стагнации или к хроническому отставанию в экономическом развитии.

Социальная ценность недр

Важно рассматривать и оценивать роль природных ресурсов с точки зрения их социальной ценности. Под общественной или социальной ценностью недр понимается совокупность прямых и косвенных экологических, социальных, экономических и технологических эффектов, достижение которых обусловлено изучением, освоением и использованием ресурсов. Важной характеристикой дан-

ной ресурсной метрики является ее нацеленность на достижение долговременной социально-экономической устойчивости, в том числе для территорий, где ведется добыча полезных ископаемых (Крюков, Токарев, 2025).

Ориентация только на добычу полезных ископаемых с целью исключительно выпуска определенных видов продукции, включая стратегически важные с точки зрения достижения технологического суверенитета или для получения налоговых доходов, не отвечает требованиям сегодняшнего дня. Значимость и роль составляющих социальной ценности с течением времени существенно меняются – все больший вес приобретают составляющие, связанные с жизненной средой человека и нацеленностью на ее устойчивое функционирование и развитие. Новые ценностные критерии в настоящее время известны как цели устойчивого развития (sustainable development goals, SDG) и составляют основу подхода ООН для определения и выработки путей достижения целей устойчивого развития².

В процессе реализации социально-ценностного подхода к освоению недр могут быть созданы и развиты уникальные научные, технологические и профессиональные решения и компетенции, имеющие широкую сферу применения, с точки зрения других секторов национальной экономики. При этом значительная часть данных результатов реализуется на локальном уровне, в непосредственной близости от мест освоения и последующего использования природных ресурсов.

Институты «ресурсного благословения»

Основная задача, которую решали страны, чтобы избежать «ресурсного проклятия», состояла в изменении институциональной среды, норм, правил и процедур взаимодействия участников процессов изучения, освоения и использования ресурсов недр, в формировании механизмов и инструментов, обеспечивающих тесное взаимодействие внутри страны добывающего сектора с другими отраслями национальной экономики и гарантирующих справедливое использование получаемых доходов (Luong, Weinthal, 2010).

Можно выделить две группы подходов преодоления «ресурсного проклятия». Сторонники первого направления, которое считается традиционным (Auty, Furlonge, 2019), отдают предпочтение мерам, направленным на использование природных ресурсов для преимущественного развития других, как правило, новых направлений и сфер хозяйственной деятельности. Суть реализуемого подхода состоит в развитии новых сфер хозяйственной деятельности в рамках политики, осуществляемой преимущественно «за счет природных ресурсов». Такой подход связан с изъятием рентных доходов и перераспределением их в интересах других сфер хозяйственной деятельности.

Во второй группе подходов представлено расширенное понимание интересов социально-экономического развития и последовательная реализация социальной ценности природных ресурсов; отдается предпочтение шагам и мерам политики, реализуемой «при помощи природных ресурсов». Это означает акцент на формирование современного машиностроения, а также наукоемкого высокотехнологичного сервисного сектора и научно-образовательного комплекса, которые могут не только содействовать развитию ресурсного сектора экономики в новом социально-экономически ориентированном качестве, но и помогают

² “What are the Sustainable Development Goals?” United Nations Development Programme, 2019 (<https://www.undp.org/sustainable-development-goals>).

становлению широкого спектра производств и сфер деятельности в интересах других секторов экономики и социальной сферы.

Интегрированные ресурсно-инновационные проекты

Социально-экономическая политика на основе подхода при помощи встраивания в нее процессов изучения, освоения и использования природных ресурсов наиболее результативна при формировании и реализации интегрированных ресурсно-инновационных проектов (ИРИП), которые связывают научную, кадровую, технологическую составляющие на всех этапах создания «социальной ценности» (Крюков, 2023).

Реализация ИРИП предполагает формирование протяженных трансрегиональных цепочек создания и формирования социальной ценности. В основе успешности создания и функционирования подобных проектов полного цикла лежит эффективная система государственного регулирования. Применительно к сфере недропользования к основным ее составляющим следует отнести:

а) принципы доступа к участкам недр. В мировой практике доступ на основе аукционного принципа является скорее исключением, а не правилом; при этом практикуются формы соучастия нескольких недропользователей, равно как и определение целесообразных границ участка недр, исходя из ценностных критериев, а не только геологических границ;

б) комплекс научно-технических условий изучения и освоения участков недр, куда входят условия достижения высокого научно-технического уровня и его динамика в течение продолжительного периода;

в) наличие комплексных, межотраслевых органов государственного регулирования, имеющих полномочные офисы в местах изучения и освоения участков недр, что особенно актуально для эффективного освоения ресурсов на обширной территории востока России.

Не менее важным является и то, что подход к формированию ИРИП при изучении, освоении и использовании природных ресурсов исходит из необходимости участия в их обсуждении и последующем мониторинге реализации широкого круга сторон: государства, бизнеса и общества. Крупные компании выполняют роль «системных интеграторов» в применении передовых технологий, знаний и опыта. Как правило, крупные компании участвуют в наиболее капиталоемкой и технологически апробированной части проектов. В то же время наукоемкие производственно-сервисные компании выполняют роль инициаторов создания и применения современных прикладных знаний и технологий, учитывающих особенности конкретных минерально-сырьевых ресурсов и объектов их локализации.

Роль государства состоит в создании и поддержании условий для развития адекватной организационно-экономической среды, направленной на формирование синергетических эффектов, в определении и продвижении приоритетов научно-технической политики на всех стадиях изучения, освоения и использования ресурсов (Литвиненко и др., 2022).

Локальная специфика

В современной экономике все большую значимость приобретает подход, в рамках которого значительные усилия всех участников, вовлеченных в процессы освоения природных ресурсов, направлены на поиск эффективных решений, учитывающих локальные особенности (Kurrika, Grillitsch, 2020).

Линейная модель («производите, где угодно, поставляйте куда угодно») распалась на региональные подсистемы, которые в состоянии сочетать эффективность с самодостаточностью. Геополитика, энергопереход и ускорение технологического обновления сейчас идут бок о бок, везде трансформируя процессы производства, перемещения и торговли. Глобальные цепочки поставок в этой сфере подвержены значительным изменениям, мир отошел от предвидимой интеграции к структурной волатильности (Global Value Chains Outlook ..., 2026).

Условия, которые ранее определяли эффективность цепочек поставок, — такие как институциональная стабильность, предсказуемость связей и свободная торговля, в том числе природными ресурсами, стали факторами изменчивости. Растущая геополитическая напряженность, национальные промышленные политики и рост спроса предопределяют перекомпоновку того, как промышленность изменяет систему производственных связей и как правительства формируют возможные в этих условиях экосистемы.

Успешными в этой ситуации являются те страны и те компании, которые в состоянии перейти от централизованного контроля к децентрализованному процессу выработки и реализации решений, от линейных вертикально управляемых систем — к взаимодействию с внешними сетями поставщиков, потребителей, регуляторов, финансовых структур и цифровыми платформам. Конкурентные преимущества сейчас зависят не от эффективности контроля над освоением природных ресурсов от начала и до конца, а от гибкости системы управления стоимостью, включая понимание и предвидение процессов развития более обобщенных цепочек добавленной стоимости, выходящих за пределы сложившихся ранее сфер и областей контроля и управления. Яркими подтверждениями этому являются стремительный рост роли и значения редкоземельных металлов и те колоссальные изменения, которые имели место в нефтегазовом секторе сначала США (Шафраник, Крюков, 2016), а теперь и Китая.

Современные процессы и мировая практика

Подтверждением значительной роли минерально-сырьевых ресурсов в современной экономике является экономическая политика администрации Президента США Д. Трампа. Среди ключевых элементов политики его кабинета наблюдается повышенное внимание к вопросам развития нефтяной и газовой промышленности³, а также промышленности, связанной с добычей редкоземельных элементов и соединений в силу их важности для современной индустрии и зависимости от поставок из Китая.

Значительный интерес представляет опыт современного Китая. Ответ на вызовы инновационного и высокотехнологичного развития как в рамках страны, так и отдельных регионов во многом был связан не столько с формированием конкурентных рынков, сколько с созданием целенаправленной системы мер и шагов государственной политики, которая выполняла роль катализатора и направляющей силы развития. Опыт Китая является примером

³ В настоящее время США — самый крупный производитель нефти в мире, добыча выросла за истекшие 20 лет более чем в 2,5 раза, страна также стала крупнейшим производителем сжиженного природного газа.

того, как государство может формировать и содействовать развитию глобально-инновационно-ориентированной национальной системы.

Важную роль играет характер системы регулирования экономических процессов, ее направленность не столько на бюрократические подходы и методы решения, сколько нацеленность на координацию усилий экономических агентов и на содействие развитию в дальнейшем. В обобщенном виде в Китае данный подход получил название «модель I5»⁴, основные ее составляющие: идеи, институты, инструменты, инфраструктура, взаимное влияние. Создание и развитие институтов инновационной экономики шло в направлении долгосрочного социально-экономического развития. При этом большое значение придавалось уменьшению влияния цикличности на динамику экономической системы и на обеспечение тесной связи с решением актуальных социально-экономических задач.

Пример Китая показателен и с точки зрения влияния государственного регулирования на формирование спроса на научно-технические решения и продукты, которые на начальном этапе преобразований не имели рынка или определенных перспектив развития. Очевидно, что современный научно-технический уровень формируется в процессе взаимодействия всех участвующих сторон, в выигрыше оказывается тот, кто в состоянии объединить идеи и практические шаги (Мок, 2026; *The Innovation Machine ...*, 2026).

Следует отметить, что успешность индустриальной политики в сфере освоения и использования природно-ресурсного потенциала обеспечивается не столько субсидиями или протекционистскими мерами, сколько ориентацией на создание конкурентоспособных компаний в рамках такой институциональной системы, в основе которой лежит эффективное государственное регулирование, инвестиции в инфраструктуру, науку, технологии и образование.

Об этом красноречиво свидетельствует и опыт Норвегии – одной из ведущих нефтегазодобывающих стран, где была создана система норм, правил и процедур государственного управления недрами, направленная на:

- формирование конкурентной среды и системы трансфера знаний в процессе изучения, освоения и разработки недр;
- участие добывающих компаний в формировании заказа на национальную науку, промышленность и кадры, тем самым формируя цепочки создания добавленной стоимости и социальной ценности в национальной экономике;
- использование и развитие национальной инфраструктуры для последующей транспортировки добытых углеводородов.

Как отмечал один из создателей данной системы Фарук Ал-Касим: «До начала развития нефтяной промышленности Норвегия уже обладала значительными технологическими компетенциями в целом ряде областей, связанных с этой отраслью. Среди них – технологии сооружения бетонных оснований, дамб, судостроения и вычислительных технологий. Однако на рубеже 1970-х годов Норвегия в основном была зависимой от поставок транснациональных нефтяных компаний, особенно по вопросам специального технического характера. Поэтому в рамках подготовки к четвертому раунду конкурса предоставления прав на пользование участками недр в 1978 г. власти определили, что 50% научно-исследовательских работ, связанных с освоением и разработкой данных участков, должны выполняться в Норвегии. Претендентам на получение прав на пользование недрами необходимо было подписать «Соглашение о научно-техническом

⁴ I5 – model in practice: ideas, institutions, instruments, infrastructure, impact.

сотрудничестве”, в котором также были отражены вопросы подготовки кадров и привлечения норвежских институтов к выполнению работ» (Al-Kasim, 2006).

В настоящее время Норвегия является мировым лидером в вопросах создания технологий, материалов и решения конкретных проблем разработки месторождений углеводородов на больших морских глубинах, доля норвежского участия здесь превышает 85%. Данный результат является следствием целенаправленной научно-технической политики и вовлечения в процессы разработки, согласования и мониторинга процедур индикативного планирования национального научно-технического и экспертного сообщества. Для России подобные подходы к решению задач научно-технологического развития имеют колоссальное значение. Пока об опыте в данном направлении можно говорить только в отношении отдельных регионов – Республики Татарстан (Крюков В., Крюков Я., 2025). К сожалению, макрорегион Восток России в данных процессах почти не представлен.

В то же время в мире наблюдается пересмотр и переоценка политики в связи с возрастающей ролью редкоземельных металлов и минералов⁵. Правительства большого числа индустриально развитых стран стремятся восстановить производство в стратегически важных секторах экономики по геополитическим причинам, в результате разрыва цепочек поставок, а также в силу возрастания озабоченности вопросами технологического суверенитета (Baumgartinger-Seiringer et al., 2025). Например, в США принят закон о полупроводниках (CHIPS and Science Act), в странах Европы предпринимаются попытки интеграции «зеленой» промышленной политики с развитием производства полупроводников; аналогичные решения приняты в Канаде.

Институциональные рамки и условия российской системы

Каждая страна по-своему проходит путь реализации той социальной ценности, которой обладают природные ресурсы. Россия в настоящее время стремится привнести элементы гибкости в административно-правовые процедуры недропользования. Вопросам расширения сферы действия договорных отношений при этом уделяется значительно меньше внимания. Известны два варианта институционального дизайна в условиях «ресурсного режима». В первом случае в основе принятия и реализации решений в сфере недропользования лежит решение органа власти; во втором случае заключается контракт, учитывающий интересы государства, региона и локального сообщества. Следует отметить, что разрешительные процедуры в рамках публично-правовой системы норм и правил являются недостаточно эффективным инструментом структурных и пространственных трансформаций, так как связаны с необходимостью сложной иерархической системы сопровождения реализации принятых решений. Подтверждением этому является многолетний опыт централизованного планирования и управления экономическими процессами в советский период.

Ситуация, которую мы наблюдаем в современной России, является в значительной степени примером рассогласованного и разнонаправленного действия мер государственного управления недрами. Имеет место отставание в формировании современных подходов к освоению и использованию имеющегося экономического и научного потенциалов, свидетельством чего являлось значи-

⁵ Protectionism in critical minerals supply chains exacerbates inequalities in the global energy transition. IEA. 2023.

тельное участие зарубежных компаний в выполнении работ высокотехнологичного и наукоемкого характеров. При этом институциональная среда освоения и использования ресурсов недр в целом характеризуется преобладанием крупных компаний и холдингов при отсутствии последовательных и целенаправленных мер со стороны государства в расширении роли и значимости малых и средних инновационных компаний (Шафраник, Крюков, 2016).

Как показывает исторический опыт России, чтобы учесть многоаспектный и комплексный характеры проектов полного цикла в сфере недропользования, необходимо не только двигаться по пути развития договорных отношений всех заинтересованных сторон в направлении приближения к SDG-ориентирам, но и создавать разветвленные системы органов государственного регулирования. Одним из вариантов может быть воссоздание «горных округов» с присущей им системой региональных представительств федеральных органов власти на местах, что особенно актуально для востока России.

Горному законодательству принадлежит ключевая роль в закреплении и продвижении принципов эффективного использования недр, особенно в случае критически важных полезных ископаемых (Крюков, 2022). Среди первоочередных направлений его развития, а точнее приведения в соответствие с социально-ценностными критериями, следует отметить необходимость:

- расширения рамок и границ применения гражданско-правовых отношений в недропользовании;
- создания в макрорегионах страны правомочных и полномочных межотраслевых представительств федеральных органов власти, осуществляющих процессы предоставления и мониторинга прав пользования природными ресурсами; создания сети центров хранения и доступа к данным, включая информацию о проведенных ранее работах, направленных на изучение, поиск и разведку минерально-сырьевых ресурсов;
- формирования системы становления и развития компаний, осуществляющих поиск, разведку, освоение и разработку природных объектов на условиях риска;
- содействия формированию внутреннего спроса на минерально-сырьевые ресурсы и продукты их глубокой переработки;
- стимулирования создания консорциумов и объединений компаний, реализующих проекты ИРИП в ресурсном секторе.

Нельзя не учитывать тех организационно-структурных рамок и условий, в которых функционирует российская экономика. В программе Российской Федерации «Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности», утвержденной Постановлением Правительства РФ от 15.04.2014 № 328, было отмечено, что в настоящее время отрасль развивается в рамках двухполюсной модели, при которой в одних секторах доминируют крупные производства, а в других развитие идет вокруг предприятий с небольшими объемами выпуска, ориентированных на региональные рынки. При этом «средний класс» в промышленности, который представлен массовыми производствами, способными

конкурировать на российском рынке наравне с импортерами, в большинстве отраслей отсутствуют⁶.

Двухполосная модель по-разному проявляется в различных регионах страны. В экономике востока России имеет место большая степень смещения промышленного потенциала в пользу крупных предприятий. Их особенность состоит в том, что здесь расположены, как правило, начальные переделы производственно-технологической цепочки, а производство конечной продукции и оказание научно-производственных услуг с более высокой добавленной стоимостью происходит в других регионах. В результате центры прибыли могут находиться за пределами региона и даже российской юрисдикции. Поэтому крупные компании и определяют в значительной степени структуру и динамику экономики в ресурсных регионах.

При этом доминирующие формы государственной поддержки в значительной мере направлены на поощрение традиционной деятельности горнодобывающих компаний: освоение и добыча минерально-сырьевых ресурсов. Основными аргументами подобных мер поддержки являются отсутствие необходимых отечественных продуктов и услуг и недостаточно емкий внутренний спрос на виды продукции более глубокой переработки.

Отмеченные причины имеют, как правило, непостоянный характер и вполне могут изменяться вследствие стимулирующих мер и целенаправленных шагов со стороны государства – собственника недр, направленных на развитие необходимых производств, как на «входе» в проекты (производство оборудования, новых материалов, оказание высокотехнологичных услуг), так и на «выходе» из них (глубокая переработка сырья). Важным условием при формировании принципиально новых высококонкурентных решений и подходов является учет локальных условий реализации проектов, которые определяются как особенностями осваиваемых ресурсов и реализуемых проектов, так и теми возможностями, которыми располагает та или иная территория. При этом велика роль формируемого вокруг крупных проектов окружения из числа малых и средних инновационных компаний. Ключевой проблемой здесь является не столько их вовлечение в орбиту крупных проектов, сколько создание устойчивых и эффективных форм взаимодействия. Только при наличии подобных форм и их жизнеспособности можно говорить о кластерах в их современном понимании.

Формирование пространственного каркаса экономики востока России на основе крупных ресурсно-инновационных проектов

Ресурсный сектор играет важнейшую роль в экономике востока России, и его значение со временем только возрастает. Отчасти это обусловлено тем, что новые собственники активов отдают предпочтение экспорту сырья, импорту оборудования и тем решениям, которые необходимы для освоения и разработки все более сложных и все менее традиционных источников сырьевых ресурсов. В дополнение к этому освоение и добыча природных ресурсов востока страны сосредоточены на значительном расстоянии от мест получения знаний, развития образования, производства оборудования и переработки, которые концентрируются в индустриальных центрах южного промышленного пояса

⁶ «О внесении изменений в государственную программу Российской Федерации “Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности”». Постановление Правительства Российской Федерации от 12.11.2021 г. № 1933 (<http://government.ru/docs/all/137531/>).

макрорегиона. Это обстоятельство предопределяет подход к получению результатов на основе интегрированных ресурсно-инновационных проектов и в рамках территориально-распределенных цепочек создания добавленной стоимости.

Интегрированные ресурсно-инновационные проекты связывают добычу минерально-сырьевых ресурсов с их глубокой переработкой и обеспечением этих процессов современным оборудованием и высокотехнологичными услугами на основе экономики знаний, разработки и применения инновационных технологий. В рамках таких интегрированных проектов инновационное развитие рассматривается не в абстрактном виде, а применительно к конкретным отраслям и видам деятельности.

К сожалению, в настоящее время примеры формирования представительных цепочек создания стоимости, охватывающих несколько переделов и стадий создания добавленной стоимости в минерально-сырьевом секторе и тесном взаимодействии регионов Сибири и Дальнего Востока, практически отсутствуют. Сейчас можно наблюдать только фрагменты их пространственного каркаса, где присутствуют лишь начальные стадии передела первичного сырья. При этом научно-технический и промышленно-инновационный потенциалы южного пояса востока России далеко не всегда отвечают необходимости разработки и использования инновационных подходов, как в технологическом, так и в организационно-институциональном плане при освоении и использовании ресурсов востока России. Тем не менее, имеют место примеры продвижения в направлении формирования полных цепочек создания стоимости при взаимодействии субъектов Федерации востока России, рассмотрим некоторые из них.

А. «Большая» Тюменская область: связанность регионов

Одним из наиболее показательных примеров интеграции на основе ресурсно-инновационных проектов являются работающие и формируемые технологические взаимосвязи в рамках «большой» Тюменской области, включающей три субъекта Федерации – юг области, ХМАО и ЯНАО. Эти цепочки создания стоимости начали формироваться еще в советский период.

Важным элементом в формировании инновационного взаимодействия регионов «большой» Тюменской области является уже созданный и развиваемый в Тюмени нефтепромышленный кластер (НПК), ориентированный на производство оборудования, материалов, комплектующих и оказание услуг для нефтегазового сектора (НГС). Основные потребители продукции и услуг НПК располагаются за пределами юга Тюменской области (ЮТО), главным образом в ХМАО и ЯНАО. При этом для развития НПК, его диверсификации, повышения уровня многообразия выпускаемой продукции необходимо привлекать игроков из других регионов, обладающих знаниями и компетенциями для разработки нового оборудования и технологий.

Развитие НПК, базирующееся на инвестициях в производство нефтегазового оборудования и росте объемов оказываемых услуг для НГС Западной Сибири, может стать важным фактором социально-экономического развития ЮТО. Сейчас реализуется первый этап, основанный на экстенсивном развитии и увеличении числа компаний – участников НПК. Следующий более сложный

шаг – развитие широкой кооперации и взаимодействия участников НПК, прежде всего ориентированных на создание инновационного оборудования и оказание высокотехнологичных услуг.

Похожая ситуация наблюдается и в нефтехимии «большой» Тюменской области. Сырье для этой отрасли практически полностью поступает из ЯНАО и ХМАО. Для развития новых производств и формирования конкурентоспособного кластера, прежде всего вокруг Тобольского НХК, требуется кооперация широкого круга участников, в том числе за пределами области. В свою очередь, его продукция нефтехимии востребована в соседних регионах.

Производя оборудование и материалы, оказывая услуги для НГС, ЮТО вносит существенный вклад в обеспечение добычи нефти и газа в Западной Сибири. При этом развитие добычи нефти на ЮТО базируется на трансфере знаний и технологий, апробированных на территории ХМАО.

В контексте межрегионального взаимодействия в рамках «большой» Тюменской области имеет смысл анализировать контуры роста. Процессы, запущенные в одном субъекте Федерации, создают импульсы развития в другом регионе, а затем – через систему прямых и косвенных связей – возвращаются на территорию, которая их инициировала.

Однако следует отметить, что реализация таких крупнейших современных проектов в НГС Западной Сибири, как строительство СПГ-заводов в ЯНАО⁷, была в малой степени связана с экономикой «большой» Тюменской области, и даже в целом востока России.

Б. Развитие отечественного судостроения

Морской транспорт СПГ по Северному морскому пути (СМП) изначально был ориентирован исключительно на суда, которые производились за рубежом. Только после введения первой волны санкций в отношении России в г. Большой Камень в Приморском крае в конце 2015 г. был создан Судостроительный комплекс «Звезда» (ССК «Звезда»), ориентированный на производство крупнотоннажных судов и морской техники водоизмещением до 350 тыс. т. Сейчас вокруг ССК «Звезда» формируется кластер, который локализует в Приморье технологическую цепочку для создания продукции верфи⁸.

В портфеле заказов предприятия – свыше 50 судов. Пилотную загрузку комплексу обеспечивает ПАО «НК «Роснефть»», которое заключило эксклюзивное соглашение о размещении заказов на строительство морской техники и судов на его мощностях, а также контракты на проектирование, строительство и поставку многофункциональных судов снабжения усиленного ледового класса, танкеров типа «Афрамекс», арктических танкеров-челноков и бурового судна. В значительной степени это связано с необходимостью надежного обеспечения транспортировки углеводородного сырья (УВС), крупнейшего проекта компании ПАО «НК «Роснефть» – «Восток ойл», объединяющего ряд нефтегазовых месторождений в арктической зоне Красноярского края.

Заказчикам уже переданы шесть построенных на верфи судов, включая танкеры типа «Афрамекс» дедвейтом 114 тыс. т. В декабре 2025 г. после успешных испытаний первый российский ледокольный танкер-газовоз «Алексей

⁷ «Капитальные вложения по проекту “Ямал СПГ” составили около 25 млрд долл., а инвестиции для запуска проекта “Арктик СПГ-2” на полную мощность оцениваются в эквиваленте 21,3 млрд долл.».

⁸ <https://www.sskzvezda.ru/index.php/about>

Косыгин», построенный на ССК «Звезда», был передан заказчику для транспортировки СПГ с проекта «Арктик СПГ-2»⁹. Благодаря высокому ледовому классу танкеры смогут самостоятельно преодолевать лед толщиной свыше 2 м. Судно вмещает 172 тыс. м³ СПГ и оборудовано уникальными винто-рулевыми колонками, произведенными на территории ССК «Звезда» заводом «Сапфир».

Однако производство газозовов сталкивается с рядом технологических ограничений. Первое судно и два следующих, которые планируется сдать в 2026 г., были собраны на ССК «Звезда» из южнокорейских судокорпусов. В результате производственный процесс пока представляет собой крупноузловую сборку. Ключевой технологической задачей для создания полностью российских газозовов ледового класса является освоение производства специальных мембранных систем для хранения СПГ, которые обеспечивают сохранность груза при экстремально низких температурах¹⁰.

Создание кластера, ориентированного на строительство судов для транспортировки УВС, вносит заметный вклад в обеспечение технологической независимости в создании критически важной арктической инфраструктуры и является важным фрагментом формируемого ресурсно-инновационного каркаса экономики востока России.

Санкционное давление во многом стало отправной точкой для запуска нового производства судов для НГС. Без санкций скорее всего ситуация развивалась бы по стандартной схеме: закупка требуемой техники за рубежом, без развития отечественного промышленного и научно-технического потенциала, что не способствовало бы повышению интегральной социальной ценности освоения нефтегазовых ресурсов полуострова Ямал и севера Красноярского края.

В. Нефть и газ – по пути усложнения пределов

Имеющийся опыт НГС Западной Сибири необходимо использовать при формировании и развитии ресурсно-инновационного каркаса экономики Восточной Сибири на основе относительно новой нефтегазовой провинции. Пока связь разработки ресурсов УВС на севере Красноярского края и экономики его южной части слабо просматривается. Уже продолжительное время одним из ключевых поставщиков услуг для нефтегазовых проектов этого региона остается АО «Енисейское речное пароходство» – основной перевозчик грузов по водным путям бассейна реки Енисей. Новых поставщиков наукоемкого оборудования и высокотехнологичных услуг с начала освоения ресурсов севера края и реализации Ванкорского проекта было очень мало. С точки зрения экономики края освоение ресурсов УВС в целом имеет анклавный характер и слабо связано с инновационно-промышленным потенциалом юга Сибири.

Другая важная причина, снижающая интегрированные социальные эффекты от освоения недр, состоит в ориентации многих ресурсных проектов востока страны исключительно на экспорт сырья и продуктов первичной переработки. Одним из крупнейших проектов освоения и использования ресурсов углеводородного сырья (УВС) Восточной Сибири является добыча природного газа на Чайндинском месторождении в Якутии и Ковыктинском месторождении в Иркутской области,

⁹ «Танкер-газовоз “Алексей Косыгин” отправился в первый рейс с судовой “Звезда”». (<https://www.sskzvezda.ru/index.php/project/8-news/1212-tanker-gazovoz-aleksej-kosygin-otpravilsya-v-pervyj-rejs-s-sudoverfi-zvezda>).

¹⁰ «Арктика ждет: России предстоит решить сложнейшую задачу» (<https://ria.ru/20251228/rossiya-2064980166.html>).

его транспортировка по газопроводу «Сила Сибири» и переработка на Амурском ГПЗ и Амурском ГХК в г. Свободный Амурской области.

Реализация этих крупных проектов приносит социально-экономические результаты в регионах их осуществления, включая налоговые доходы бюджетов, привлечение местных поставщиков услуг и продукции, создание новых рабочих мест. На этапе эксплуатации Амурский ГХК и Амурский ГПЗ создадут в регионе более 3 тыс. новых рабочих мест¹¹. Но отмеченные эффекты могут быть более масштабными и значимыми и распространяться на всю территорию востока России, если они будут ориентированы на более глубокую переработку сырья и использование получаемой продукции на внутреннем рынке.

Г. Опыт развития Иркутской нефтяной компании

Пожалуй, одним из наиболее приближенных к ресурсно-инновационным проектам полного цикла является интегрированный проект освоения и использования ресурсов УВС в Восточной Сибири, выполняемый Иркутской нефтяной компанией (ИНК). Этот проект реализуется фактически с нуля, ИНК была образована относительно недавно – в 2000 г.

Компания ориентирована на геологическое изучение, разведку и разработку участков недр в Иркутской области, Красноярском крае и Республике Саха (Якутия). ИНК изначально применяет новые технологии в добыче УВС, что позволяет ей достигать показатели технологической эффективности, заметно превосходящие среднеотраслевые. Для повышения коэффициента извлечения нефти и конденсата компания стала первой в России применять сайклинг-процесс (обратная закачка газа в пласт вместо сжигания) и одной из первых – водогазовое воздействие (попеременная закачка в пласт воды и газа для поддержания пластового давления). Использование водогазового воздействия позволило увеличить коэффициент извлечения нефти (КИН) на 20% и достичь КИН на уровне 50%, а применение сайклинг-процесса позволило увеличить извлечение газового конденсата на 80%.

ИНК активно развивает и переработку УВС: были построены ГПЗ, обеспечивающие разделение СУГ и конденсата и извлечение этана для завода полимеров; Иркутский завод полимеров мощностью 650 тыс. т товарной продукции в год, который является первым в Восточной Сибири предприятием, производящим полимеры из собственного сырья. Реализация такого крупного проекта, как строительство завода полимеров, потребовала специальные инвестиционные условия. Компания получила налоговый вычет по НДС в размере 5 млрд руб. в месяц на строительство газохимического комплекса, который она должна возратить до конца 2029 г.

Компания имеет тесные кооперационные связи с поставщиками товаров и услуг из Восточной Сибири, прежде всего из Иркутской области. В 2024 г. на российских поставщиков ИНК приходилось 93,4% закупок, причем около 40% закупок приходится на МСП, в том числе на компании из Восточной Сибири – 21,5% и 22% поставщиков – компании Иркутской области.

Таким образом, прослеживаются первые шаги, направленные на формирование ресурсно-инновационного каркаса экономики востока России. Но они осуществляются с заметным отставанием, что снижает интегральную социально-экономическую эффективность освоения ресурсов макрорегиона. Так, мощности для выделения гелия на Амурском ГПЗ стали вводиться уже после начала

¹¹ <https://amur-gcc.ru/o-proekte/razvitie-regiona.php>

поставок трубопроводного газа в Китай. Крупные проекты пока в малой степени создают импульсы развитию новым производствам в смежных отраслях, в производстве новых материалов, техники и оборудования.

К тому же реализуемые проекты переработки УВС в основном ориентированы на экспорт, а не на более глубокую переработку и использование получаемой продукции на территории России. Требуется стимулировать рост внутреннего спроса на соответствующую продукцию, в том числе с помощью технического регулирования.

Новый пространственный каркас экономики востока России на основе крупных интегрированных ресурсно-инновационных проектов может быть сформирован только при развитии и использовании экономического потенциала Сибири и Дальнего Востока как на «входе» в ресурсные проекты, на основе научно-технического сопровождения, производства оборудования и оказания высокотехнологичных услуг, так и на «выходе» из них, обеспечивая глубокую переработку сырья и его использование на территории макрорегиона. Социально-ориентированное освоение ресурсов должно дать импульс инновационному развитию всей территории востока страны.

Основные направления трансформации ресурсной политики в МСР России

Ключевую роль в формировании предлагаемого нами подхода призвана играть система государственного управления и регулирования процессов природо- и недропользования. Это связано как с особенностями экономики нашей страны, так и с тем, что в современном мире данный сектор экономики является и потребителем, и генератором новых знаний, навыков и компетенций, имеющих широкий охват, что обеспечивает решение проблемы спроса на инновации и новые решения (Крюков, 2023).

Необходимо пересмотреть и переоценить роль соглашений о разделе продукции. Эти соглашения заключались во второй половине 1990-х годов, основной акцент в тот период был сделан на пропорциях раздела прибыльной продукции (Раздел продукции ..., 2007). В современных условиях большее значение имеют не столько вопросы пропорций раздела прибыльной продукции, сколько принятие участниками обязательств по поставкам высокотехнологичной продукции. В 1990-е годы были разработаны требования о том, что, например, «иностранец участник консорциума должен заключить договоры поставки необходимого для реализации соглашения о разделе продукции оборудования иностранного производства и запасных частей к нему, а также договоры о техническом сотрудничестве»¹². К сожалению, практическая реализация данных положений так и не состоялась.

Факторами, требующими реализации подхода на основе создания цепочек добавленной стоимости, являются тектонические процессы, происходящие в характеристиках и составе вовлекаемых в разработку месторождений, которые становятся меньшими по объему запасов, но более разнообразными по составу осваиваемых полезных ископаемых. Кардинальное изменение характеристик минерально-ресурсной базы страны предполагает формирование принципиально другой системы работы с недрами на всех этапах. Требуется внесение существенных

¹² «Новые критерии участия в “Сахалине-1” коснутся индийских и японских компаний». Бюллетень Ассоциации компаний нефтегазового сервиса. 18 сентября 2025 г. (https://nangs.org/news/upstream/novye-kriterii-uchastiya-v-sakhaline-1-kosnutsya-indijskikh-i-yaponskikh-kompanij?utm_source=newsletter_3056&utm_medium=email&utm_campaign=n-d-n); «Путин дополнил условия получения иностранцами доли в “Сахалине-1”». РИА Новости (<https://ria.ru/20250815/putin-2035572839.html>).

поправок в законодательство о недрах, включая систему лицензирования и государственный мониторинг процесса реализации проектов, который в настоящее время практически отсутствует.

Важнейшие составляющие системной трансформации государственного управления и регулирования процессов недропользования включают:

- отказ от системы денежных аукционов по предоставлению прав пользования недрами и переход на систему конкурсов;
- создание научно-технологической и социально-экономической государственных экспертиз проектов и мониторинга процесса их реализации с учетом специфики недр и территорий;
- создание и развитие системы региональных центров верификации и сертификации технологий изучения, добычи и обогащения полезных ископаемых;
- развитие и совершенствование платформенных баз и банков данных, позволяющих повысить обоснованность заявляемых горнорудными компаниями издержек на всех этапах реализации проектов;
- наличие системы органов государственного регулирования и управления процессами освоения природно-ресурсного потенциала на местах.

Современная ситуация на мировых сырьевых рынках остро поставила вопросы конкурентоспособности удовлетворения потребностей в сырье из различных источников. Преимущества получит тот производитель или поставщик, который обладает знаниями и умениями гибко адаптироваться к меняющейся ситуации. Эти способности можно получить только в процессах генерации новых знаний относительно путей и способов удовлетворения потребностей в меняющейся реальности с помощью различных видов ресурсов и материалов. Знания, новые научно-технологические системы, в основе которых лежат информационные и коммуникационные технологии, являются основой конкурентных преимуществ и устойчивого функционирования современного минерально-сырьевого сектора.

Минерально-сырьевой сектор (МСС) России имеет значительную инерцию и не отвечает отмеченным выше требованиям. Это обусловлено значительной ролью традиционных источников минерально-сырьевых ресурсов и получения на этой основе в течение длительного времени за счет экономии на масштабе приемлемых экономических показателей. Но эти возможности близки к исчерпанию и необходима перенастройка всей системы связей и взаимодействий сектора с остальной экономикой. Это касается как генерации новых знаний об объектах освоения и добычи ресурсов, так и создания на этой основе современных производственно-технологических систем.

Решение рассмотренных проблем невозможно вне формирования адекватной модели взаимодействия широкого круга участников процессов освоения, добычи и использования минерально-сырьевых ресурсов. Ключевую роль в этом играет законодательство и институциональные условия, определяющие данные процедуры. Причем это касается не только освоения и добычи ресурсов, но также и генерации новых знаний и компетенций, что предполагает вовлечение в число участников научных организаций. Ограничение рассмотрения генерации новых знаний только вопросами трансфера ранее полученных знаний в МСС неправомерно и не отвечает современным требованиям.

Россия до настоящего времени придерживается подхода, основанного на добровольности решений и действий в сфере научно-технической политики, принимаемых и реализуемых компаниями. Следствием такого подхода является ориентация на применение ранее разработанных и реализованных решений. К числу актуальных вопросов развития **инновационного потенциала** в минерально-сырьевом секторе относятся:

- создание системы активного участия государства в оценке состояния и мониторинга динамики работ на участках недр, предполагающее не только инженерно-технические условия, но и участие недропользователей в создании и развитии научно-технического потенциала страны;

- регулирование участия компаний МСС в финансировании научно-технологических решений и разработок, связанных с научными исследованиями, подготовкой специалистов и с производством на отечественных предприятиях новых видов техники и оборудования, повышение экспертной роли государственных научных учреждений;

- формирование координирующего органа при Правительстве России, ориентированного на технологическое развитие МСС и смежных отраслей; ключевыми задачами этой организационной структуры являются разработка отраслевой научно-технической политики, согласование планов научно-технологического развития и импортозамещения со смежными отраслями, создание базы данных лучших решений в МСС, определение консолидированного спроса на высокотехнологичную продукцию со стороны МСС (Жданев, 2022);

- воссоздание общенациональной системы хранения, доступа и оборота информации об объектах недр и связанных с их освоением проектов;

- создание Национального нефтегазового института – организации, координирующей работы в области формирования и реализации научно-технической политики в важнейшем секторе отечественной экономики.

В целом необходим переход системы недропользования в России на принципы гражданско-правового регулирования, в основе которого лежат контрактные принципы определения и соблюдения прав и обязательств всех сторон. В то же время переход к данной системе возможен только при наличии соответствующей информационной системы, а также при наличии системы органов государственного регулирования и управления упомянутыми выше процессами на всех уровнях: федеральном, региональном и муниципальном.

Колоссальный потенциал недр России в части минерально-сырьевых, и прежде всего нефтегазовых, ресурсов неправомерно ограничивать решением задач поставки энергоресурсов и получения доходов бюджетами различных уровней. Как показывает современная практика, МСС может быть генератором новых знаний и новых подходов для решения многих проблем социально-экономического развития России.

К сожалению, Россия слишком надолго задержалась в рамках экстенсивной, фискально-ориентированной модели встраивания минерально-сырьевого сектора экономики в современные научно-технологические и социально-экономические процессы. Выход из сложившейся ситуации видится в формировании комплементарного «ресурсного режима» недропользования – как основы специализированной инновационной системы.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Таблица А1.

Темпы роста среднегодовой численности населения, %

Территория	2000–2013 гг.	2014–2023 гг.	2000–2023 гг.
РФ	98,1	99,9	99,8
Тюменская область	109,5	108,4	112,0
Ханты-Мансийский АО	116,2	108,5	127,2
Ямало-Ненецкий АО	106,8	97,7	103,4
Тюменская область без автономных округов	103,7	112,3	118,7
СФО	94,4	96,6	91,2
Республика Алтай	102,9	100,8	104,0
Республика Тыва	102,0	107,5	110,3
Республика Хакасия	96,1	98,7	95,2
Алтайский край	89,5	90,3	80,2
Красноярский край	94,7	99,6	94,5
Иркутская область	92,0	96,6	88,8
Кемеровская область	92,6	93,9	86,6
Новосибирская область	100,1	101,7	102,6
Омская область	92,5	92,8	85,8
Томская область	100,9	97,9	99,2
ДФО	91,3	95,7	87,0
Республика Бурятия	97,1	99,8	97,2
Республика Саха (Якутия)	99,6	104,4	104,1
Забайкальский край	91,3	91,9	83,4
Камчатский край	85,4	92,6	78,2
Приморский край	91,0	94,0	85,1
Хабаровский край	91,3	95,9	87,3
Амурская область	87,4	93,3	81,0
Магаданская область	76,2	90,1	67,6
Сахалинская область	86,3	95,1	81,3
Еврейская автономная область	87,7	87,4	75,5
Чукотский АО	84,1	96,2	80,4

Источник: «Регионы России», Росстат.

Таблица А2.

Характеристики ВРП на душу населения

Территория	Отношение ВРП на душу населения к среднероссийскому уровню, %			Среднегодовые темпы роста физического объема ВРП, %		
	2000 г.	2013 г.	2023 г.	2000–2013 гг.	2014–2023 гг.	2000–2023 гг.
РФ	100	100	100	105,2	101,8	104,0
Тюменская область	236,4	372,5	383,7	104,8	101,0	103,4
Ханты-Мансийский АО	–	455,3	460,6	103,8	99,3	102,0
Ямало-Ненецкий АО	–	688,6	974,5	104,0	103,9	104,4
СФО	46,6	79,4	78,3	104,8	101,2	103,5
Республика Алтай	18,0	42,5	47,9	104,5	104,1	104,1
Республика Тыва	15,7	35,2	33,8	103,5	101,4	102,8
Республика Хакасия	41,9	70,5	66,6	103,1	101,2	102,2
Алтайский край	23,6	46,7	44,9	104,9	101,5	103,6
Красноярский край	95,2	117,2	121,7	104,6	100,4	103,0
Иркутская область	52,3	88,4	101,2	105,4	102,3	104,1
Кемеровская область	40,1	64,9	68,6	102,7	100,6	102,0
Новосибирская область	35,4	79,8	73,9	106,6	102,5	105,1
Омская область	28,9	74,5	53,9	106,6	101,1	104,6
Томская область	51,3	100,4	81,1	104,3	100,2	103,0
ДФО	53,2	104,1	119,6	104,2	102,0	103,5
Республика Бурятия	28,8	48,4	48,2	103,7	101,3	103,0
Республика Саха (Якутия)	114,1	158,5	207,8	103,7	102,9	103,4
Забайкальский край	33,8	56,3	67,7	105,1	102,2	103,9
Камчатский край	65,6	112,3	141,9	102,0	102,4	102,0
Приморский край	38,9	79,2	95,7	103,6	102,5	103,3
Хабаровский край	59,0	98,9	91,8	104,3	101,0	103,2
Амурская область	37,8	69,0	98,2	103,2	104,8	103,7
Магаданская область	87,8	156,6	281,0	101,4	102,7	102,2
Сахалинская область	82,3	366,2	329,6	107,1	100,1	104,4
Еврейская АО	26,0	60,0	64,9	104,8	101,9	103,9
Чукотский АО	88,1	235,7	362,8	106,5	103,1	106,6

Источник: «Регионы России», Росстат.

Таблица А3.

Среднегодовые темпы роста физического объема инвестиций в основной капитал, %

Территория	Период		
	2000–2013 гг.	2014–2023 гг.	2000–2023 гг.
РФ	1,092	1,024	1,063
Тюменская область	1,106	1,019	1,069
Ханты-Мансийский АО	1,093	1,028	1,065

Окончание таблицы А3.

Территория	Период		
	2000–2013 гг.	2014–2023 гг.	2000–2023 гг.
Ямало-Ненецкий АО	1,096	1,031	1,069
Тюменская область без автономных округов	1,179	0,965	0,982
СФО	1,118	1,015	1,074
Республика Алтай	1,151	1,094	1,127
Республика Тыва	1,202	0,986	1,107
Республика Хакасия	1,062	0,987	1,030
Алтайский край	1,103	0,994	1,056
Красноярский край	1,155	1,021	1,097
Иркутская область	1,100	1,069	1,087
Кемеровская область	1,111	0,973	1,051
Новосибирская область	1,147	1,001	1,084
Омская область	1,116	0,991	1,062
Томская область	1,069	0,953	1,019
ДФО	1,101	1,056	1,082
Республика Бурятия	1,093	1,069	1,083
Республика Саха (Якутия)	1,127	1,076	1,106
Забайкальский край	1,090	1,083	1,087
Камчатский край	1,142	1,054	1,105
Приморский край	1,099	1,043	1,075
Хабаровский край	1,130	1,034	1,089
Амурская область	1,162	1,142	1,154
Магаданская область	1,126	1,025	1,083
Сахалинская область	1,086	0,968	1,035
Еврейская автономная область	1,183	1,005	1,105
Чукотский АО	1,203	1,150	1,181

Источник: «Регионы России», Росстат.

Таблица А4.

Показатели развития добывающей промышленности

Территория	Среднегодовые темпы роста добычи полезных ископаемых, 2000–2023 гг.	Доля добывающей промышленности в добавленной стоимости, %		Доля добычи полезных ископаемых в объеме отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами в промышленности, %	
		2004 г.	2023 г.	2005 г.	2024 г.
РФ	1,024	12,8	14,0	22,5	24,8
Тюменская область	1,018	59,9	67,5	80,2	78,1
Ханты-Мансийский АО	1,012	74,9	78,8	91,0	86,2
Ямало-Ненецкий АО	1,023	61,4	69,4	90,0	83,5

Окончание таблицы А4.

Территория	Среднегодовые темпы роста добычи полезных ископаемых, 2000–2023 гг.	Доля добывающей промышленности в добавленной стоимости, %		Доля добычи полезных ископаемых в объеме отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами в промышленности, %	
		2004 г.	2023 г.	2005 г.	2024 г.
СФО					
Республика Алтай	1,020	0,9	0,9	20,9	16,2
Республика Тыва	1,067	5,1	14,8	45,3	75,9
Республика Хакасия	1,053	7,3	17,2	18,1	33,9
Алтайский край	1,109	0,2	0,7	0,5	2,2
Красноярский край	1,108	3,9	22,1	7,1	32,9
Иркутская область	1,084	3,8	29,1	8,4	50,7
Кемеровская область	1,032	27,1	27,9	41,2	48,9
Новосибирская область	1,161	3,1	3,7	9,3	5,2
Омская область	1,007	0,5	0,2	1,5	0,2
Томская область	1,010	35,4	24,1	54,4	40,3
ДФО					
Республика Бурятия	1,050	4,5	9,4	16,8	33,8
Республика Саха (Якутия)	1,051	39,5	57,7	77,6	78,9
Забайкальский край	1,069	7,6	25,9	35,9	81,2
Камчатский край	1,038	3,9	9,4	12,3	24,7
Приморский край	1,025	1,6	0,6	9,4	6,7
Хабаровский край	1,054	4,7	9,6	17,4	10,7
Амурская область	1,038	5,3	10,7	25,0	32,0
Магаданская область	1,031	27,1	55,2	68,9	25,0
Сахалинская область	1,099	22,1	60,5	65,8	89,4
Еврейская АО	1,166	0,5	10,1	6,5	62,5
Чукотский АО	1,078	7,5	37,0	41,2	6,7

Источник: «Регионы России», Росстат.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

- Жданев О.В.** (2022). Обеспечение технологического суверенитета отраслей ТЭК Российской Федерации // *Записки Горного института*. Т. 258. С. 1061–1078. DOI: 10.31897/PMI.2022.107 [Zhdanев O.V. (2022). Ensuring technological sovereignty of the fuel and energy complex sectors of the Russian Federation. *Journal of Mining Institute*, 258, 1061–1078 (in Russian).]
- Крюков В.А.** (2022). О направлениях развития горного законодательства и горного управления в России // *Предпринимательское право*. № 2. С. 3–12. [Krjukov V.A. (2022). On the areas of development of mining laws and mining administration in Russia. *Entrepreneurial Law*, 2, 3–12 (in Russian).]

- Крюков В.А.** (2023). Об изучении и освоении стратегических полезных ископаемых в рамках социально-экономически ориентированных проектов полного цикла // *Вестник Российской академии наук*. Т. 93. № 7. С. 605–613. [**Kryukov V.A.** (2023). On the study and development of strategic mineral resources within the framework of socio-economically oriented full-cycle projects. *Herald of the Russian Academy of Sciences*, 93 (7), 605–613 (in Russian).]
- Крюков В.А., Коломак Е.А.** (2025). Пространственный маневр на восток: факты, барьеры, решения // *Научные труды Вольного экономического общества России*. Т. 252. № 2. С. 30–50. DOI: 10.38197/2072-2060-2025-252-2-30-50 [**Kryukov V.A., Kolomak E.A.** (2025). Eastward thrust: Facts, barriers, solutions. *Scientific Works of the Free Economic Society of Russia*, 252 (2), 30–50. DOI: 10.38197/2072-2060-2025-252-2-30-50 (in Russian).]
- Крюков В.А., Крюков Я.В.** (2025). Социально-экономическое развитие Татарстана и Сибири – диалектика взаимодействия общего и особенного. В сб.: «*Технологическое лидерство и устойчивое развитие: инновационные подходы и решения для будущего нефтегазовой отрасли. Материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 75-летию образования ПАО “Татнефть” им. В.Д. Шашина*». Р.Х. Муслимов, Р.Н. Минниханов (науч. ред.). Адм. Раиса Республики Татарстан, РАН РФ, АН Республики Татарстан [и др.]. Казань: Изд-во «ФЭН» АН РТ. С. 4–8. [**Kryukov V.A., Kryukov Ya.V.** (2025). Socio-economic development of Tatarstan and Siberia – the dialectic of the general and the particular. In: “*Technological leadership and sustainable development: Innovative approaches and solutions for the future of the oil and gas industry: Proceedings of the International scientific-practical conference dedicated to the 75th anniversary of PJSC “Tatneft” named after V.D. Shashin*”. Kazan: Institute of Economics and Engineering, Academy of Sciences of the Republic of Tatarstan, 4–8 (in Russian).]
- Крюков В.А., Севастьянова А.Е., Шмат В.В.** (1995). *Нефтегазовые территории: как распорядиться богатством? Текущие проблемы формирования условий долговременного устойчивого социально-экономического развития*. Новосибирск: ИЭОПП СО РАН. 368 с. [**Kryukov V.A., Sevastianova A.E., Shmat V.V.** (1995). *Oil and gas territories: How to manage the wealth? Current problems of forming conditions for long-term sustainable socio-economic development*. Novosibirsk: Institute of Economics and Industrial Engineering, Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences. 368 p. (in Russian).]
- Крюков В.А., Суслов Н.И., Ягольницер М.А.** (2025). Крупные инвестиционные импульсы (КИИ) – основа формирования системы взаимосвязанных высокотехнологичных проектов // *Научные труды Вольного экономического общества России*. Т. 253. № 3. С. 107–126. DOI: 10.38197/2072-2060-2025-253-3-107-126 [**Kryukov V.A., Suslov N.I., Yagolnitser M.A.** (2025). Large investment momentums (lims) are the basis for the formation of a system of interconnected high-tech projects. *Scientific Works of the VEO of Russia*, 253 (3), 107–126. DOI: 10.38197/2072-2060-2025-253-3-107-126 (in Russian).]
- Крюков В.А., Токарев А.Н.** (2025). *Нефтегазовые ресурсы в мире перемен*. Под ред. акад. В.В. Кулешова. Новосибирск: ИЭОПП СО РАН. 314 с. DOI: 10.36264/978-5-89665-396-7-2025-032 [**Kryukov V.A., Tokarev A.N.** (2025). *Oil and gas resources in a changing world*. Ed. by Acad. V.V. Kuleshov. Novosibirsk: Institute of Economics and Industrial Engineering, Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences (in Russian).]

- Литвиненко В.С., Петров В.И., Василевская Д.И., Яковенко А.В., Наумов В.И., Ратников М.А.** (2022). Оценка роли государства в управлении минеральными ресурсами // *Записки горного института*. Т. 259. С. 95–111. DOI: 10.31897/PMI.2022.100 [Litvinenko V.S., Petrov V.I., Vasilevskaya D.I., Yakovenko A.V., Naumov V.I., Ratnikov M.A. (2022). Assessment of the role of the state in the management of mineral resources. *Journal of Mining Institute*, 259, 95–111. DOI: 10.31897/PMI.2022.100 (in Russian).]
- Раздел продукции: за и против* (2007). Под ред. М.А. Субботина. М.: Тактика. 448 с. [*Product sharing: Pros and cons* (2007). M.A. Subbotin (gen. ed.). Moscow: Taktika. 448 p. (in Russian).]
- Шафраник Ю.К., Крюков В.А.** (2016). *Нефтегазовый сектор России: трудный путь к многообразию*. Москва, Новосибирск, Тюмень: Перо. 272 с. [Shafranik Yu.K., Kryukov V.A. (2016). *Russia's oil and gas sector: A difficult path to diversity*. Moscow, Novosibirsk, Tjumen': Pero. 272 p. (in Russian).]
- Al-Kasim F.** (2006). *Managing petroleum resources*. OIES30. Oxford Institute for Energy Studies. 266 p.
- Auty R.M., Furlonge H.I.** (2019). *The rent curse: Natural resources, policy choice, and economic development*. Oxford: Oxford University Press. 276 p.
- Baumgartinger-Seiringer S., Shearmur R., Doloreux D., Gauthier A.** (2025). Strategic regional path development: Industrial policy, place and the rhetoric of regionalization. *Regional Studies*, 59 (1). DOI: 10.1080/00343404.2025.2529935
- Gaddy C., Hill F.** (2003). *The Siberian curse. How communist planners left Russia out in the cold*. N.Y.: Brookings Institution Press. 240 p.
- Global Value Chains Outlook 2026: Orchestrating Corporate and National Agility (2026). *The World Economic Forum and Kearney*. January, 2026. 35 p. Available at: https://reports.weforum.org/docs/WEF_Global_Value_Chains_Outlook_2026.pdf
- Hickel W.J.** (2002). *Crisis in commons. The Alaska solution*. Alaska Pacific University, Anchorage. Oakland: California ICS Press. 290 p.
- Kurrika H., Grillitsch M.** (2020). Resilience in the periphery: What an agency perspective can bring to the table. *Centre for Innovation, Research and Competence in the Learning Economy (CIRCLE) Lund University*, WP 2020/07. 22 p.
- Luong P.J., Weinthal E.** (2010). *Oil is not a curse. Ownership structure and institutions in Soviet Successor States*. Cambridge: Cambridge University Press. 426 p.
- Markevich A., Mikhailova T.** (2013). Economic geography of Russia. *The Oxford Handbook of the Russian Economy*, 617–642. M. Alexeev, S. Weber (eds.).
- Mok A.** (2026). *How China creates and adopts technology through governance*. (In print). N.Y.: Springer.
- Ross M.L.** (2012). *The oil curse. How petroleum wealth shapes the development of nations*. Princeton, Oxford: Princeton University Press. 390 p.
- The innovation machine: How China creates and adopts technology through governance* (2026). N.Y.: Springer Nature Link.
- Young O.R.** (1982). *Resources regimes*. Berkeley: University of California Press. 276 p.

Поступила в редакцию 06.02.2026

Received 06.02.2026

V.A. Kryukov

Institute of Economics and Industrial Engineering, Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences, Novosibirsk, Russia

E.A. Kolomak

Institute of Economics and Industrial Engineering, Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences, Novosibirsk, Russia

A.N. Tokarev

Institute of Economics and Industrial Engineering, Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences, Novosibirsk, Russia

On the modern role of the resource sector in the development and formation of the economic structure of the East of Russia¹³

Abstract. The article substantiates the need to modernize Russia's state policy in the management of mineral resources. Guided and regulated exploitation and processing of mineral resources can be a source of dynamic economic development based on high-tech technologies, as well as an effective tool for overcoming the imbalances of the sectoral and spatial structure in the East of the country. An analysis of the development trends in the regions of Siberia and the Far East showed a reduction in economic activity, an increase in the weight of the extractive industry and an increase in spatial imbalances in the South–North East–West directions in the macroregion. The theory of resource economics and world experience show that natural resources can become an incentive for scientific and technological development and a source of demand for scientific research. The institutional environment and state socio-economic policy should be aimed at the formation and implementation of integrated resource-innovation projects distributed in space, linking scientific, human and technological components at all stages of the value chain and social value.

Keywords: resources, *institutions, value chains, social value, interaction.*

JEL Classification: R11, O18, O38, L50.

For reference: Kryukov V.A., E.A. Kolomak, A.N. Tokarev (2026). On the modern role of the resource sector in the development and formation of the economic structure of the East of Russia. *Journal of the New Economic Association*, 1 (70), 354–379 (in Russian).

DOI: 10.31737/22212264_2026_1_354-379

EDN: TFGKSE

¹³ The article reflects the results of research carried out within the framework of the Institute of Economics and Industrial Engineering, Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences Research and Development Plan.