

## **Развитие нефтегазового потенциала Арктического региона: вопросы методологии и практической реализации<sup>1</sup>**

**Трофимов Сергей Евгеньевич**

Кандидат экономических наук, профессор Академии военных наук; эксперт Совета по развитию цифровой экономики Совета Федерации ФС РФ, ORCID: [0000-0002-7298-3486](https://orcid.org/0000-0002-7298-3486), [tennist91@mail.ru](mailto:tennist91@mail.ru)

Академия военных наук, Москва, РФ.

### **Аннотация**

В развитие методологических положений комплексного освоения углеводородных ресурсов рассматриваются вопросы совершенствования недропользования арктического и континентального шельфа России. Меры государственной поддержки предусматривают внедрение передовых технологических решений, отвечающих наивысшим экологическим требованиям, во все этапы производственных процессов нефтегазовых предприятий. Обосновано применение различного методологического инструментария к шельфовым проектам с учетом внутренней специфики. Это содействует формированию нефтегазовых центров в Арктическом регионе, становлению Северного морского пути в качестве глобальной транспортной магистрали. Ключевые направления практической реализации государственной арктической политики связаны с решением инфраструктурных, логистических и социально-экономических вопросов в приарктических районах, развитием связанных отраслей промышленности. Укрепление энергетического потенциала региона предусматривает принятие выверенных государственных и управленческих решений, создание специальных правовых условий комплексной разработки нефтегазовых месторождений, направленных на стимулирование внутренних механизмов экономического роста, сохранение уникальной экосистемы и биологического разнообразия Арктики. В определенной степени этому способствуют кластерная форма развития, привлечение к реализации арктических проектов крупнейших научных и отраслевых институтов, что обуславливает повышение профессиональных компетенций, проведение гибкой технологической политики. Комплексное освоение углеводородных запасов арктического и континентального шельфа вносит значимый вклад в достижение технологического суверенитета отечественной экономики и опережающее технологическое развитие нефтегазового комплекса.

### **Ключевые слова**

Государственное регулирование, нефтегазовый комплекс, промышленность, экономически устойчивое развитие, арктический шельф, континентальный шельф, недропользование, углеводородные ресурсы, национальная безопасность, энергетическая безопасность, технологический суверенитет.

### **Для цитирования**

Трофимов С.Е. Развитие нефтегазового потенциала Арктического региона: вопросы методологии и практической реализации // Государственное управление. Электронный вестник. 2024. № 104. С. 61–76. DOI: 10.55959/MSU2070-1381-104-2024-61-76

## **Development of the Oil and Gas Potential of the Arctic Region: Issues of Methodology and Practical Implementation<sup>2</sup>**

**Sergey E. Trofimov**

PhD, Professor of the Academy of Military Sciences; expert of Council for Development of Digital Economy of Federation Council of the Federal Assembly of the Russian Federation, ORCID: [0000-0002-7298-3486](https://orcid.org/0000-0002-7298-3486), [tennist91@mail.ru](mailto:tennist91@mail.ru)

Academy of Military Sciences, Moscow, Russian Federation.

### **Abstract**

In the development of methodological provisions for the integrated development of hydrocarbon resources are considered issues of improving the subsoil use of the Arctic and continental shelf of Russia. State support measures provide for the introduction of advanced technological solutions, that meet the highest environmental requirements, in all stages of the production processes of oil and gas enterprises. The application of various methodological tools to shelf projects taking into account internal specifics are justified. This contributes to formation of oil and gas centers in the Arctic region, becoming of the Northern Sea Route as a global transport route. The key areas of practical implementation of the state Arctic policy are related to the solution of infrastructure, logistics and socio-economic issues in the Arctic regions, the development of related industries. Strengthening the energy potential of the region provides the adoption of verified state and management decisions, the creation of special legal conditions for the integrated development of oil and gas fields, aimed at stimulating internal mechanisms of economic growth, preserving the unique ecosystem and biological diversity in the Arctic. To a certain extent, this is facilitated by the cluster form of development, the involvement of the largest scientific and industry institutions in the implementation of Arctic projects, which leads to improving professional competencies, and the implementation of a flexible technological policy. The complex development of hydrocarbon reserves of the Arctic and continental shelf makes a significant contribution to the achievement of technological sovereignty of the domestic economy and the advanced technological development of the oil and gas complex.

<sup>1</sup> Памяти Артура Николаевича Чилингарова — выдающегося ученого, исследователя Арктики и Антарктики, внесшего неоценимый вклад в развитие отечественной науки, укрепление международных позиций России в качестве великой морской и арктической державы.

<sup>2</sup> In memory of Artur Nikolaevich Chilingarov, an outstanding scientist, researcher of the Arctic and Antarctic, who made an invaluable contribution to the development of Russian science, strengthening country's international positions as a great maritime and Arctic power.

**Keywords**

State regulation, oil and gas complex, industry, economically sustainable development, Arctic shelf, continental shelf, subsoil use, hydrocarbon resources, national security, energy sustainability, technological sovereignty.

**For citation**

Trofimov S.E. (2024) Development of the Oil and Gas Potential of the Arctic Region: Issues of Methodology and Practical Implementation. *Gosudarstvennoye upravleniye. Elektronnyy vestnik*. No. 104. P. 1–76. DOI: 10.55959/MSU2070-1381-104-2024-61-76

**Введение**

Осуществляемая в настоящее время трансформация глобального топливно-энергетического комплекса (ТЭК) затронула методологические основы функционирования отечественного нефтегазового комплекса (НГК), что существенно корректирует направления его дальнейшего развития. Этому содействует различие позиций государства и нефтегазовых компаний в отношении разработки отдельных шельфовых месторождений, благодаря которым решение возникающих вопросов осуществляется на качественно новом уровне. Нефтегазовые перспективы Арктики сопряжены со структурой глобального потребительского спроса, прогнозированием различных факторов воздействия на ход реализации энергетических проектов. Следовательно, на текущем этапе необходимо разработать критерии оценки эффективности недропользования арктического и континентального шельфа, что осуществляется на основании общемировых тенденций экономического развития, устойчивого снижения энергоемкости глобальной экономики. Так, увеличение энергопотребления содействует необходимости разработки удаленных и трудноизвлекаемых запасов в сложных условиях добычи.

Помимо экономической составляющей, развитие Арктического региона сопряжено с устранением административных барьеров; темпы экономического развития увязаны с ростом мирового энергопотребления. Колоссальные разведанные запасы арктических углеводородов не должны выступать причиной проявления отдельных аспектов «голландской болезни» в экономике, первоначально связанной с последствиями разработки Гронингенского газового месторождения — одного из крупнейших шельфовых проектов в мире. Это позволяет прагматично использовать разнонаправленные векторы экономического развития применительно к государственному регулированию (ГР) недропользования арктического и континентального шельфа.

Освоение Арктического региона непосредственным образом связано с развитием крупнейших СПГ-проектов, углублением переработки углеводородов. Так, ужесточается конкуренция между производителями за право доступа к основным рынкам сбыта, сопряженная с ужесточением экологических требований к производству и качеству конечной продукции. Выбор поставщиков обусловлен их конкурентными преимуществами, возможностью применения новейших технологий для решения оперативных и стратегических вопросов, позволяющих наиболее прагматично разрабатывать месторождения арктического и континентального шельфа.

Технологические решения оказывают воздействие на рентабельность проектов, принимаемые меры ГР, структуру топливно-энергетического баланса (ТЭБ) и экономически устойчивое развитие НГК в целом. Например, при относительно более низких ценах на углеводороды незначительно возрастает их потребление [Мастепанов 2017]. В глобальном аспекте также учитываются климатические факторы, количественные и качественные характеристики разработки месторождений. Комплексное освоение ряда арктических проектов содействует расширению инфраструктуры, предполагает создание альтернативных сценариев развития, стимулирует потребительский спрос на углеводороды, требует разработки и внедрения уникальных научно-технических решений. Основные арктические проекты способны объединиться в общую систему, позволяющую значительно сократить часть издержек, а также производить обмен технологическим

опытом. Активизация проведения геолого-разведочных работ (ГРР) осуществляется в рамках естественных процессов стимулирования развития национальной нефтегазовой промышленности. Геологическая изученность региона должна стремиться к уровню ведущих показателей остальных приарктических стран, что возможно при проведении эффективной бюджетно-налоговой и инвестиционной политики, комплексного социально-экономического развития, в том числе в рамках отраслей и направлений, опосредованно связанных с НГК.

Большинство возникающих вопросов носят правовой характер, в частности в отношении территориальной принадлежности части шельфовых акваторий, стабильности налоговых режимов и государственной политики недропользования, результативность которой напрямую зависит от установления государственных границ в регионе, обеспечения исполнения законодательных норм, расширения взаимодействий между субъектами экономической деятельности. Экологическая составляющая включает в себя вопросы природно-климатических изменений, которые служат одним из факторов развития Северного морского пути (СМП) и прочих нефтегазовых магистралей. В свою очередь, объекты нефтегазовой промышленности и инфраструктуры в Арктике должны быть устойчивыми к деструктивным факторам, возникающим изменениям; это характерно в том числе для технологической составляющей, так как экологические риски могут иметь технологические последствия [Трофимов 2023а].

### ***Методологические положения комплексной разработки нефтегазовых месторождений арктического и континентального шельфа***

Владение углеводородной базой обеспечивает значительные конкурентные преимущества при дальнейшей разработке месторождений и комплексном развитии Арктического региона. Необходимо анализировать структуру инвестиционных затрат на его освоение в отношении с ресурсной базой континентальной части и другими шельфовыми месторождениями, разрабатывать которые на современном этапе более целесообразно с экономических и экологических позиций. В данном вопросе могут использоваться альтернативные подходы и сценарии, определяющие перспективы развития в рамках различных прогнозных горизонтов [Эволюция мировых энергетических рынков... 2015]. Не все арктические акватории одинаково перспективны с позиции извлекаемых объемов углеводородных запасов, условий проведения ГРР и добычи, усложнение которых требует колоссальных дополнительных капиталовложений. Продолжение геологических исследований в регионе может содействовать появлению принципиально нового методологического инструментария и регулирующих решений. В частности, это характерно для развития механизмов государственно-частного партнерства (ГЧП) в Арктике в отношении крупнейших проектов, для корректировки действующего законодательства, направленной на повышение эффективности недропользования, обеспечение благоприятного инвестиционного климата и содействующей комплексной разработке углеводородных ресурсов [Сечин 2023].

Административные и экономические регулятивы призваны обеспечить повышение общей результативности функционирования механизма ГР НГК. Для проведения прагматичной государственной политики в области недропользования рассматривается различный методологический инструментарий, а наиболее эффективные регулирующие меры принимаются к практической реализации. В совокупности это способствует развитию сегмента транспортировки углеводородов и инфраструктуры в регионе, осуществлению наиболее производительных управленческих решений на предприятиях. Крупнейшие нефтегазовые проекты содействуют пониманию ключевых тенденций развития Арктики, на основании которых разрабатывается ресурсная база, создаются программы социально-экономического развития

[Лексин, Порфирьев 2021]. Так, может действовать практика пилотных проектов, закладывающая отдельные параметры дальнейшей комплексной разработки месторождений, осуществляемой в условиях импортоопережения в национальной нефтегазовой промышленности. Арктический регион требует применения качественно новых методологических принципов, подходов и методов регулирования в отношении реализации топливно-энергетических проектов, долгосрочного прогнозирования с использованием новейших технологических решений.

Развитие нефтегазового потенциала Арктики выступает одной из ключевых тенденций функционирования мирового ТЭК, позволяет комплексно подходить к социально-экономическому развитию приарктических районов, совершенствованию транспортно-логистической сети и прочих инфраструктурных элементов. Так, для предприятий важно получение лицензий на право доступа к запасам минерально-сырьевой базы (МСБ), расширение взаимодействий на рынках сбыта продукции, укрепление собственных административных возможностей. Государство способно выделить основные тренды национальной инновационной политики в нефтегазовой промышленности, определять долгосрочные приоритеты в освоении нефтегазовых месторождений арктического и континентального шельфа. Первоочередными задачами выступают обеспечение национальных интересов в регионе, установление прямых связей с внутренним рынком континентальной части [Беилин 2023].

Для предприятий, осуществляющих ГРП и разработку месторождений в Арктической зоне Российской Федерации (АЗРФ), важны меры экономического и административного стимулирования, обеспечивающие внедрение уникальных технологических, цифровых, а также принципиально новых регулирующих решений, развитие инфраструктуры. В совокупности это содействует наращиванию экономического и инвестиционного потенциала, корректирует принимаемые меры на различных этапах проведения государственной арктической политики, что возможно при расширении производственных взаимосвязей и коопераций между предприятиями. Методология развития арктического и континентального шельфа основана на постановке целей, задач и их планомерном достижении. Эффективность мер ГР НГК повышается при обладании полной информацией, полученной в том числе благодаря цифровым технологиям, при обеспечении устойчивости национальной экономики, проведении дополнительных ГРП, постановке новых месторождений на государственный баланс. Прагматизм в разработке арктических углеводородных запасов также содействует укреплению геополитических позиций России, увеличению экспорта продукции глубоких переделов.

Нормативно-правовые акты (НПА), координирующие проведение государственной арктической политики, должны разрабатываться и быть реализованы в едином русле, то есть предполагать комплексный подход в освоении региона как важнейшего составного элемента в развитии национальной экономики, позволяющего удовлетворить внутренний спрос на углеводороды в долгосрочной перспективе. Они учитывают различные трансформации, вызванные внутренними и внешними факторами воздействия, выделяют стратегические ориентиры, призваны повысить надежность в прогнозировании основных региональных показателей; для этого необходимо анализировать объективные причины возникающих предпосылок, скорректировать критерии результативности принимаемых регулирующих мер. Для их осуществления проводится глубокая предварительная подготовка с детальным обоснованием необходимости реализации конкретных проектов, в том числе для нужд национальной экономики и промышленности. Так, должны быть соотнесены направления и виды деятельности различных предприятий, функционирующих в рамках единого проекта, устранены административные барьеры и инфраструктурные ограничения. Они ориентированы на российскую действительность, не оторваны от практики, в частности в отношении условий доступа зарубежных инвесторов к реализации российских шельфовых проектов [Лексин, Порфирьев 2021].

***Основные задачи государственной арктической политики в условиях экономических вызовов и технологических трансформаций***

Арктика неоднородна в части соотношения нефти и газа в структуре запасов. Так, на шельфе США и Канады преобладают жидкие углеводороды, в то время как в российских акваториях удельный вес природного газа значительно выше; отчасти это связано со слабой геологической изученностью территорий. Важнейшим фактором экономически устойчивого развития региона служат строительство необходимой инфраструктуры и транспортно-логистических направлений, выполнение предприятиями социальных обязательств, ведение прагматичной инвестиционной и бюджетно-налоговой политики. В совокупности это способствует комплексному эффективному освоению крупнейшей нефтегазоносной провинции, максимизации долгосрочного эффекта от реализации энергетических проектов.

С экономической точки зрения разработку ресурсов арктического шельфа наиболее прагматично начинать с крупнейших месторождений, находящихся в относительно более благоприятных условиях добычи, как в случае с Юрхаровским месторождением, оператором которого является ПАО «Новатэк». При этом важно модернизировать существующие производственные мощности. На современном этапе арктические месторождения рентабельны при средней цене на нефть, превышающей 80–90 долл./барр. При определенных условиях это позволяет конкурировать с некоторыми трудноизвлекаемыми запасами в части себестоимости добычи и транспортировки. Так, государство должно стимулировать социально-экономическое развитие, строительство инфраструктуры и перерабатывающих производств в приарктических регионах. В наибольшей мере рентабельна разработка газовых и газоконденсатных месторождений; расширение направлений поставок углеводородов в совокупности со стабильной геополитической ситуацией также содействует росту их рентабельности. Кроме того, это повышает надежность горизонта прогнозирования, в том числе в части инвестиционной составляющей проектов.

Значимым аспектом выступает улучшение экологических вопросов в районах функционирования предприятий, в частности за счет углубления переработки, сокращения производственных затрат. Предложение арктических углеводородов в определенной степени корректирует потребительские предпочтения. В экстремальных природно-климатических условиях важна технологическая устойчивость производственных объектов и сооружений, обеспечивающая экологическую безопасность. Соответственно, одним из возможных решений выступает формирование нескольких приарктических центров нефтегазодобычи, в рамках которых осуществляется взаимодействие с глобальными энергетическими корпорациями, происходит изучение передовых научно-технических решений. Крупнейшие проекты могут требовать создания консорциума из нескольких предприятий, подключения ведущих нефтегазосервисных организаций, взаимосвязей компаний из различных отраслей промышленности [Брагинский, Миловидов 2018].

Разработка арктических месторождений может отдаляться во временном горизонте в результате воздействия объективных факторов, что отчасти затрудняет достоверность прогнозирования. Санкционная политика показала способность страны к укреплению технологического и промышленного потенциала, расширению области применения инновационных и цифровых решений, модернизации функционирующих производств и др. Не все месторождения одинаково пригодны в отношении ввода в эксплуатацию и транспортировки добываемого сырья; это характерно в том числе для крупнейших арктических залежей. Важными условиями их освоения являются близость географического расположения к основным транспортным коридорам, глубина залегания, ледовая обстановка, в целом текущее состояние показателей разработки.

Из отдельных проектов формируются масштабные центры нефтегазодобычи, в рамках которых осуществляется одновременное освоение нескольких месторождений, транспортировка добываемого сырья по единому маршруту до пунктов переработки. Это также содействует развитию инфраструктуры, созданию особых экономических условий для нефтегазовых компаний, включающих преференциальные налоговые режимы, реализацию комплексных регулирующих мер. В результате складывается устойчивая платформа для осуществления экономической деятельности в Арктическом регионе, позволяющая соединить разрозненные элементы функционирования и планомерно решать масштабные государственные задачи. Достижение целевых ориентиров в установленные сроки обычно сопровождается значительным сокращением производственных и административных расходов, совершенствованием транспортной сети поставок, строительством нефтегазохранилищ, постановки на учет новых судов. Основной задачей государства является реализация социально-экономических возможностей Арктического региона, обусловленная наличием колоссальных запасов углеводородов, что благоприятно отражается на инвестиционном климате, рентабельности разработки углеводородных месторождений.

Концепция импортоопережения, пришедшая на смену импортозамещению в НГК, предполагает страхование рисков при цифровизации производств, развитие связанных отраслей экономики, включая судостроение, наличие масштабируемых задач, осуществление стандартизации и технического регулирования. Следует учитывать возможные изменения объемов разведанной ресурсной базы арктических месторождений, природно-климатических факторов, ледовой обстановки. Комплексный подход к освоению углеводородных ресурсов может найти отражение в рамках корректировки отраслевых НПА. Уникальность арктической экосистемы требует детальной предварительной подготовки, что выражается в увеличении периода разработки шельфовых залежей. Создание условий, обеспечивающих максимальный экономический эффект, в том числе в отношении пользования и распоряжения объектами инфраструктуры, способствует более эффективному геологическому изучению недр предприятиями. На освоение шельфовых месторождений влияет структура мирового и национального ТЭБ, в первую очередь уровень потребления энергоносителей.

Сложные природно-климатические условия обуславливают целесообразность постоянного контроля технического состояния производственных объектов. Геологический фактор разработки месторождений находит отражение в больших затратах на повышение их устойчивости и надежности. Соответственно, в России необходимо создание правового режима в отношении разработки арктических месторождений, нацеленное на максимизацию долгосрочного экономического эффекта. Это содействует привлечению в проекты зарубежных партнеров, их объединению по кластерному типу, позволяет организовать стратегические взаимодействия, ускоренными темпами развивать технологическое направление и НИОКР.

При прогнозировании отраслевых показателей учитываются возможность санкционного влияния, экспертные разногласия в отношении дальнейших регулирующих действий. Основной фокус предприятий подчинен геологическим факторам проведения ГРП и добычи. Совершенствование контрольной функции ГР во всех сегментах НГК осуществляется с учетом передового зарубежного опыта, проведения проверочных и экологических мероприятий, развития нормативно-правовой базы. Значительную часть геологических исследований в Арктике проводят организации с государственным участием. Расширение сотрудничества с зарубежными компаниями и институтами служит фактором повышения эффективности недропользования. Принятие предприятиями эффективных управленческих действий в условиях неопределенности в качестве одного из направлений подобной стратегии предполагает проработку альтернативных вариантов развития [Дмитриевский и др. 2014].

Крупные стратегические проекты в Арктике реализуются при одновременном участии множества сторон, что позволяет ускорить производственные процессы, расширить горизонт долгосрочного планирования. Реализация государственной арктической политики требует всеохватывающего учета внутренних и внешних факторов воздействия, повышения устойчивости к их изменению, находит отражение в сокращении издержек при поставках сырья и продукции конечным потребителям. Увеличение сроков прогнозирования и периода функционирования стратегических документов развития НГК особенно актуально в условиях длительных сроков разработки и введения в промышленную эксплуатацию арктических проектов, воздействует на функционирование национального ТЭК и его целевые ориентиры.

Усложнение взаимосвязей различных аспектов воздействия предполагает применение новейших цифровых технологий при прогнозировании параметров функционирования арктических проектов, последующей корректировки в ходе их реализации. Это объясняется повышением устойчивости национальной экономики и ее институтов, необходимостью применения различного методологического инструментария. В подобных условиях важно рассчитать приемлемый уровень добычи нефти и газа при различной ценовой конъюнктуре, а также степень регулирующего воздействия. Различный временной горизонт прогнозирования в Арктике обусловлен в том числе скоростью цифровых изменений. Тенденции в разработке шельфовых месторождений проистекают из макро- и мегаэкономических показателей, структуры потребительского спроса, свидетельствуют о необходимости более активного изучения перспективных углеводородных участков недр даже в условиях относительно невысоких цен. Устойчивость экономики предполагает возможность ее самостоятельного восстановления после негативных периодов в рамках соответствующей фазы цикла. Этому также содействует принятие технологических решений, улучшение социально-экономических, инфраструктурных и институциональных условий в приарктических районах, благодаря которым устраняются отдельные риски и сокращаются затраты на разработку проектов.

На административном уровне не должно быть излишних ограничений, сдерживающих дальнейшее развитие Арктического региона, в частности, могут применяться зарубежные технологические решения. Экологический фактор в большей мере характерен при разработке месторождений в сложных природно-климатических условиях. Соответственно, в первую очередь осваиваются рентабельные запасы континентальной части в провинциях, обладающих более благоприятными экономическими и геологическими условиями их извлечения, корректируются отдельные программные документы развития. Структура потребительского спроса в отношении разработки арктических углеводородов обусловлена также технологическим фактором; при этом основным трендом выступает экологизация производств и транспортировки топливно-энергетических ресурсов (ТЭР), обеспечивающая надежность поставок на рынки сбыта до конечных потребителей с учетом глобальных тенденций в ТЭК. Разработка шельфовых месторождений невозможна без совершенствования технологий во всех сегментах НГК, что содействует удовлетворению внутреннего энергетического спроса в долгосрочном периоде, постепенному увеличению доли арктических углеводородов в структуре мировой добычи. Значимым аспектом выступает сотрудничество с крупнейшими зарубежными нефтегазовыми корпорациями в части принятия технологических и управленческих решений [Litvinenko 2019].

Реализация отраслевых проектов содействует всестороннему комплексному развитию приарктических районов; максимизация результатов возможна при их кластерном объединении, задействовании имеющихся в распоряжении промышленных ресурсов, контроле за их техническим состоянием, развитии транспортных магистралей. Созданные административные условия и меры регулирующего воздействия не будут в равной степени эффективны для различных арктических

проектов ввиду внутренней специфики, адаптации и принятия предприятиями изменений. Прагматичная разработка месторождений предполагает их комплексное освоение, повышение надежности долгосрочного горизонта прогнозирования с учетом всех рисков. Миссии нефтегазовых компаний должны отвечать стратегическим приоритетам государства, соответствовать национальному законодательству, являться верными в методологическом отношении.

Развитие НГК в части освоения арктического и континентального шельфа влияет на объемы промышленного производства, задействование технологий и оборудования. Первоочередной задачей является экологическая составляющая разработки шельфовых запасов и недропользования; сопутствующими факторами выступают качественное улучшение логистики и инфраструктуры. Освоение арктических залежей связано с промышленным производством и потреблением добываемого сырья большинством субъектов Российской Федерации. Устойчивость данных взаимосвязей является значимой составляющей национальной и энергетической безопасности, формирования единой системы энергообеспечения, объединяющей различные отрасли экономики [Постуглеводородная экономика 2017]. Предприятия стремятся увеличить объемы поставленных на собственный баланс запасов углеводородов, планомерно вводить их в промышленную эксплуатацию в условиях благоприятной ценовой конъюнктуры, наличия технологий, финансовых и административных возможностей. Их усилия в первую очередь сосредоточены на высокорентабельных направлениях и проектах, обладающих конкурентными преимуществами.

Воздействие ГР не является равносильным для всех предприятий или сегментов НГК. Благодаря использованию административного ресурса, формированию особых экономических условий и преференциальных налоговых режимов в Арктический регион привлекаются ведущие зарубежные компании, создаются крупные нефтегазодобывающие центры, обеспечивающие воспроизводство ресурсов, доведение ключевых качественных показателей ГРП и недропользования до ведущих мировых значений за счет прямых и косвенных мер регулирующего воздействия, развития промышленных производств в связанных отраслях экономики. При этом поставки ТЭР также осуществляются в труднодоступные районы Арктики; внутреннее ценообразование регулируется соответствующими НПА. Увеличение занятости местного населения, становление подобных центров при реализации нескольких проектов позволяют улучшить социально-экономические условия функционирования, увеличить бюджетные поступления.

Совершенствование научно-технической формы ГР связано с доведением показателей промышленного производства в НГК до ведущих мировых значений и их последующим опережением. Специалисты арктических проектов должны соответствовать наивысшим требованиям профессиональной квалификации, в том числе в отношении безопасности на производственных объектах. Широкий спектр взаимосвязей нефтегазовых компаний в прочих сегментах экономики содействует обеспечению конкурентных преимуществ, создает мультипликативный эффект для российской промышленности; значительная часть работ может передаваться сторонним организациям. Взаимодействие государства и предприятий призвано обеспечить комплексное развитие Арктического региона в едином направлении за счет своевременного принятия решений с учетом позиций различных субъектов экономической деятельности<sup>3</sup>.

Решение о реализации арктических проектов основывается на результатах проведения ГРП, имеющихся в распоряжении и потенциальных технологиях преимущественно российского производства. Уникальная арктическая природа диктует необходимость применения наивысших экологических нормативов, обеспечивающих безопасность и устраняющих любые виды экологических

<sup>3</sup> Артур Чилингаров: «Войны за Арктику не будет» // Известия [Электронный ресурс]. URL: <https://iz.ru/news/672410> (дата обращения: 05.06.2024).



рисков. Постоянное повышение уровня профессиональной квалификации сотрудников шельфовых проектов, обладающих уникальными компетенциями, сопряжено с созданием необходимых условий труда, социальным обеспечением и гарантиями, разработкой государственной подпрограммы в рамках совершенствования социального направления. Комплексное развитие приарктических регионов предполагает задействование местных кадровых ресурсов, обеспечение благоприятных социально-экономических условий, исполнение взятых государством и предприятиями обязательств, наличие двусторонних каналов связи с населением, местными институтами и органами власти. Это позволяет более эффективно отслеживать этапы становления проектов, достигать заданные ориентиры в установленные сроки, пресекать административные и экологические нарушения.

Взаимодействие с зарубежными компаниями в Арктике приносит уникальный управленческий и технологический опыт, содействует совершенствованию производственных процессов, проведению политики импортоопережения, участию российских предприятий в иностранных нефтегазовых проектах. Помимо строительства объектов НГК, это позволяет формировать нефтегазодобывающие центры, принимать новые инфраструктурные решения, максимизирующие социально-экономический эффект в регионах присутствия, содействовать развитию цифрового технологического направления, проводить модернизацию и ремонт оборудования. Кроме того, это позволяет расширить спектр присутствия относительно небольших предприятий в реализации арктических проектов, в том числе в рамках различных правовых условий участия.

#### ***Укрепление энергетического потенциала Арктического региона как значимое направление опережающего технологического развития***

Экономические и административные методы ГР НГК призваны стимулировать внутренние механизмы роста, привлечение дополнительных инвестиций, обеспечить реализацию накопленного потенциала. Имеющиеся в распоряжении оборудование и технологии за счет использования управленческого и методологического инструментария возможно эффективно применять в рамках нескольких проектов, сокращая таким образом издержки на их реализацию. Технологические решения предприятий могут быть осуществлены за счет принятия справедливых стимулирующих мер ГР, в том числе в отношении проведения бюджетно-налоговой политики, отдельных работ в рамках ГЧП, частичного возмещения расходов со стороны государства по различным сегментам НГК на покрытие некоторых видов рисков, обеспечения экологической и производственной безопасности. Фактически создаются благоприятные институциональные условия для осуществления подобных решений, формирования крупных центров добычи углеводородов, изучения российских разработок. Синергия от взаимодействия различных предприятий, органов государственной власти, регионов и институтов обеспечивает ускоренные темпы достижения заложенных целевых ориентиров [Глазьев 2015].

Предприятия заинтересованы в максимизации социально-экономического эффекта от внедрения цифровых технологий. В определенной мере этому способствует кластерная форма развития, содействующая привлечению к реализации арктических проектов крупнейших научных и отраслевых институтов. Это обуславливает возможность повышения профессиональных компетенций, проведения гибкой технологической политики, обеспечивает значительные конкурентные преимущества, наполнение экологических обязательств и нормативов. Предприятия одновременно могут развивать несколько направлений или проектов с целью улучшения конечных экономических результатов. В рамках некоторых проектов применяется точечный государственный подход, предоставляются отдельные виды льгот. При существующем уровне технологий с учетом

требований экологической безопасности разработку месторождений целесообразно проводить в прибрежных зонах, осуществлять государственный экологический контроль за ходом реализации проектов [Жданев 2022].

Шельфовые углеводородные залежи вводятся в промышленную эксплуатацию по мере технологических возможностей, с учетом качественных характеристик разведанных запасов МСБ и потенциала дальнейшей глубокой переработки извлекаемых ресурсов. Баланс интересов государства и бизнеса в Арктике в первую очередь предполагает учет экологической составляющей, социальную ориентированность нефтегазовых проектов, их долгосрочный экономический эффект, развитие местных производств, сектора СПГ, проведение прагматичной лицензионной политики. Ряд зарубежных государств планомерно вводят в промышленную эксплуатацию ранее законсервированные месторождения, применяют новейшие технологии для извлечения больших объемов углеводородов из продуктивных пластов. В российском арктическом секторе извлекаемые запасы природного газа значительно превышают нефтяные, что на современном этапе в основном предопределяется слабой геологической изученностью недр. Разработка шельфовых ресурсов содействует развитию долгосрочных экспортных контрактов; это возможно при прагматичном взаимодействии государства и энергетических корпораций, в первую очередь в части разработки уникальных и крупнейших месторождений, уровень извлечения углеводородов на которых сопоставим с ежегодным объемом добычи ряда ведущих мировых стран-экспортеров. Отдельные из них не принадлежат конкретной юрисдикции, особой экономической зоне или континентальному шельфу приарктических государств, находятся в открытом море, что предполагает возможность оспаривания различными государствами и корпорациями прав на их разработку.

Российские компании заинтересованы в освоении зарубежных арктических запасов, сотрудничестве с нефтегазовыми корпорациями в рамках крупнейших проектов. Этому содействует уникальный технологический опыт, позволяющий осуществлять комплексную разработку месторождений в сложных природно-климатических и геологических условиях. В отечественном арктическом сегменте происходит планомерное наращивание объемов проводимых ГРП и бурения. Комплексное освоение месторождений предполагает развитие необходимой инфраструктуры, органичное включение в существующие каналы поставок ресурсов. Первоочередными факторами разработки служат ожидаемый уровень экономической отдачи, а также получение геополитических преимуществ. При реализации проектов учитываются все аспекты воздействия, взаимосвязи различных элементов внутри механизма ГР НГК, задействованные технологические, кадровые, административные и иные ресурсы. При этом также принимаются в расчет возможные существенные ошибки прогнозирования при оценке извлекаемых запасов углеводородов, расходов на их добычу и транспортировку; прогнозы подлежат существенной корректировке в связи с уточнением и использованием новейших технологий. Прагматизм предполагает извлечение конкурентных преимуществ из негативной ситуации и отрицательных факторов на внешних рынках, увеличение экспорта в крупнейшие из них.

Наращивание объемов добычи и производства в Арктике требует привлечения дополнительных ресурсов, расширения инфраструктуры и пропускной возможности поставок. В долгосрочной перспективе происходит освоение не только прибрежных месторождений, но и находящихся на значительном расстоянии от береговой линии, что требует наличия соответствующих технологий и значительных затрат на экологическую безопасность. На первоначальном этапе освоения роль государства будет несоразмерно высокой, в том числе в части создания особых правовых условий проведения ГРП и добычи на месторождениях. Внедрение стимулирующих экономических и административных мер ГР по реализации крупномасштабных проектов в установленные

сроки обусловлено постепенным истощением ряда крупных залежей в континентальной части, необходимостью разработки трудноизвлекаемых запасов. При этом происходит уточнение целевых показателей документов стратегического развития в ходе их исполнения, а также реализация уникальных технологических решений, соответственно, обеспечивается загрузка промышленно-производственных мощностей. АЗРФ органично встраивается в структуру национальной экономики, образуя долгосрочные кооперационные связи. Разработка большинства законсервированных месторождений отложена на неопределенный срок до наступления необходимых экономических и политических условий, совершенствования технологических возможностей, истощения крупнейших залежей континентальной части. Это является стратегическим аспектом государственной энергетической политики и обеспечения устойчивости отечественной экономики.

Развитие Арктики невозможно без модернизации инфраструктуры, портов, терминалов, совершенствования логистики поставок, обеспечивающих расширение производственных возможностей и формирование новых маршрутов. Рассматриваются альтернативные варианты решения вопроса привязки к конечному потребителю различными типами транспорта и видом поставок. Ключевым вопросом является связующая цепь между различными месторождениями, системой трубопроводов, производствами по переработке, объектами сегментов хранения, отгрузки и иной инфраструктурой. Расширение транспортных и трубопроводных развязок в Арктическом регионе служит значимым аспектом обеспечения энергетической безопасности, содействует созданию новых рабочих мест, загрузке портов и терминалов. Реализация возможностей проистекает из имеющихся в распоряжении различных видов ресурсов, совершенствования нефтегазосервиса, превращения СМП в глобальную транспортную артерию, комплексного социально-экономического развития приарктических портов, расширения их промышленного потенциала, имеющего важное геополитическое значение, в том числе за счет перепрофилирования деятельности некоторых предприятий, производства новых типов оборудования и технологий. Это содействует экономически устойчивому развитию Арктического региона, всестороннему задействованию имеющихся в распоряжении ресурсов, территориальных возможностей [Литвиненко и др. 2023].

Для нефтегазовых компаний важна практическая реализация мероприятий, внедрение технологических решений, использование альтернативных направлений развития в России и зарубежных странах, что в наиболее полной мере возможно осуществить при использовании системно-функционального подхода с учетом географических и геологических особенностей, расширения транспортного и промышленного потенциала. Стабильность бюджетно-налоговой и таможенно-тарифной политики, создание благоприятных условий труда и принятие стимулирующих мер необходимы для притока значительных объемов инвестиций, модернизации производств и технологического обновления инфраструктуры. Это позволяет производить продукцию глубокой переработки, отвечающей мировым экологическим стандартам, привлекать ведущие отечественные подрядные организации к разработке шельфовых месторождений, способствует развитию судостроения, обеспечению доступа относительно небольших предприятий из различных отраслей к технологическим возможностям, ресурсной базе и рынкам сбыта. При реализации нефтегазовых проектов осуществляется контроль за их деятельностью в части своевременного исполнения заказов и обязательств, прагматичного соединения разрозненных факторов и компетенций. Созданная инфраструктура может быть пригодна в рамках нескольких проектов, в частности, за счет применения цифровых технологий. Отдельные экономические предложения могут выступать консолидированной позицией нескольких предприятий, в том числе в части государственной поддержки при выходе на экспортные рынки.

Геостратегическое значение Арктики обуславливает значительное государственное воздействие при разработке его сырьевой базы, комплексное развитие приарктических регионов. При освоении шельфовых месторождений значимая роль отводится приверженности принципам международного права. Достижение долгосрочных целей может предполагать репрофилирование некоторых предприятий, их основных фондов. Комплексная разработка арктических запасов требует скоординированных действий множества участников нефтегазового рынка, обладающих необходимым технологическим заделом, финансовыми и административными возможностями. ГР учитывает дальнейший социально-экономический эффект от их освоения, расширение промышленного потенциала, рост занятости местного населения, принятие уникальных технических решений, так как часть трубопроводов пролегает по дну моря.

Объемы разведочного бурения в перспективных районах напрямую связаны с темпами открытия новых углеводородных залежей. Прагматизм при их разработке с учетом различных видов рисков несет долгосрочный социально-экономический эффект и имеет продолжительный горизонт планирования; это также характерно при вложении средств созданных нефтегазовых фондов, обеспечивающих улучшение макроэкономических показателей. Отдельные виды работ могут передаваться зарубежным нефтегазосервисным и подрядным организациям, включая изучение технологического опыта в различных сегментах энергетического производства и этапах освоения месторождений. Стабильность бюджетно-налоговой политики повышает устойчивость реализации арктических проектов, достоверность прогнозирования их параметров, ускоряет сроки введения в промышленную эксплуатацию, расширяет объемы производства. Укрепление таможенно-тарифной формы ГР НГК направлено на экономическое стимулирование арктических проектов, обеспечение конкурентных преимуществ России как глобального поставщика ТЭР, развитие экспортных поставок, внутренних производств. Отдельные институты, в частности Торгово-промышленная палата РФ, занимаются расширением экспорта отечественного нефтегазового оборудования, содействуют получению зарубежных контрактов.

Осуществление научно-технической политики повышает устойчивость функционирования российских предприятий, способствует импортоопережению в НГК. Различные по характеру собственности российские компании не обладают равными возможностями доступа к арктическим ресурсам даже при наличии необходимых капитала и технологий. Это служит одним из факторов загрузки и развития местных производств, способствует ускорению ввода в промышленную эксплуатацию арктических проектов, характерно для различных сегментов НГК. Важным аспектом остается ограничение доступа иностранного капитала при освоении российского сегмента Арктики, расширение сотрудничества с нефтегазовыми компаниями дружественных государств.

ГР недропользования арктического и континентального шельфа предполагает возможность изменений в формах и инструментах регулирования при реализации проектов с целью создания условий, обеспечивающих стратегические экономические преимущества; изменения вносятся в законодательство, ряд НПА признаются утратившими силу. Данные меры направлены на решение правовых пробелов, призваны урегулировать ряд спорных аспектов, повысить эффективность производств, расширить кооперационные связи, содействовать внедрению цифровых решений, функционирующих на созданной экономической платформе. Так, осуществляется стимулирование российских производителей к созданию продукции, технологий, выполнению работ при разработке арктических запасов, осуществляется выход отечественных сервисных компаний на мировые рынки. В свою очередь, это способствует росту капитализации всего российского фондового сектора, заключению стратегических контрактов в связанных с НГК отраслях экономики, позволяет раскрыть технологический потенциал, который заключается, помимо прочего, во внедрении цифровых

решений, используемых на месторождениях континентальной части [Глазьев 2018]. К строительству арктической инфраструктуры приглашаются множество участников различных отраслевых рынков, учитывающих в своей деятельности региональные особенности. Предприятия должны иметь равные возможности доступа к особым экономическим условиям и получению преференций при разработке шельфовых запасов. Одной из задач органов государственной власти является выполнение контрольно-надзорных функций; так, уникальные управленческие и промышленно-производственные решения обеспечивают долгосрочные преимущества, позволяют повысить достоверность прогнозирования [Башмаков 2018].

Зарубежный опыт ГР НГК призван содействовать научно-техническому и промышленному развитию государства, выявляет необходимость изучения экономических, правовых особенностей, структуры национального ТЭБ и внедрения с учетом внутренней специфики, особенностей национального менталитета, географического расположения, уровня экономических отношений с другими странами, нефтегазовыми компаниями и институтами. Это характерно для сроков введения в эксплуатацию арктических проектов, условий их реализации, налогообложения, финансового обеспечения, взаимодействий органов государственной власти и предприятий. В частности, могут осуществляться бюджетное кредитование, происходить изменения в структуре межбюджетных трансфертов арктических субъектов федерации. Шельфовые нефтегазовые проекты носят геополитический, социальный характер, служат фактором обеспечения национальной и энергетической безопасности. Государственное участие является значимым условием при осуществлении крупномасштабных проектов, улучшении инвестиционного климата и расширении долгосрочных взаимодействий. В данном случае участники проектов с большей вероятностью будут исполнять взятые на себя обязательства; могут происходить также изменения в структуре собственников, применяться административные меры. Уровень государственного участия в арктических проектах может подлежать изменению: его условия обычно индивидуальны в каждом конкретном случае, предполагают значительное уменьшение политических рисков и расширение экономических возможностей.

Развитие Арктического региона предполагает задействование промышленного потенциала российских предприятий, в том числе в части государственного заказа, формирования необходимых экономических и институциональных условий. Отдельные из них могут применяться в рамках только одного проекта или региона и в случае эффективности быть распространены повсеместно. Создание совместных предприятий для реализации арктических проектов учитывает различные позиции их участников, населения, подрядных, сервисных и других организаций, текущие и стратегические аспекты в рамках связанных направлений реализации. Это включает вопросы прав собственности, существующих и потенциальных взаимодействий, привлечения дополнительных инвестиций в случае увеличения стоимости проектов, экологические аспекты. Основной упор делается именно на стратегическое значение Арктики для российской экономики, а реализация проектов невозможна без понимания государством долгосрочных перспектив; для этого необходимы отлаженная работа различных министерств и ведомств на всех уровнях государственной власти, исполнение взятых обязательств и своевременная реализация мероприятий в рамках программно-целевых и стратегических документов развития. Добывающие компании координируют между собой отдельные параметры осуществляемой деятельности, стремятся расширить потенциал российского сегмента нефтегазосервиса. На государственном уровне координация осуществляется Министерством РФ по развитию Дальнего Востока и Арктики посредством принятия мер экономического и административного стимулирования предприятий, позволяющих комплексно разрабатывать ресурсную базу и содействовать становлению приарктических районов.

### **Выводы и рекомендации**

Арктический регион, являющийся крупнейшей нефтегазоносной провинцией планеты, играет важную роль в геополитической позиции множества стран, экономические взаимодействия с которыми находятся в приоритете мировых нефтегазовых корпораций; в свою очередь, это также находит отражение в нормативно-правовой базе. НГК способен выполнять связующую роль в развитии прочих отраслей и производств, в том числе высокотехнологичного направления. Вопросы обеспечения национальной и энергетической безопасности включают изучение позиций зарубежных политических и военных институтов в отношении развития Арктики. Поэтапное становление экономики региона учитывает инновационную составляющую, направленную на повсеместное внедрение цифровых и технологических решений. ГР предполагает организующую функцию, совершенствование логистики, учитывает потребности в развитии инфраструктуры, системы хранения, перевалочных пунктов и др. Технологические решения в НГК содействуют загрузке промышленного производства, предполагают выбор наилучших маршрутов поставок с учетом экологических, геологических и природно-климатических факторов, привлечения транспорта для обслуживания разработки месторождений.

Внешнеэкономическая политика России предполагает жесткое пресечение попыток вмешательства в вопросы территориальной принадлежности арктического шельфа в условиях становления региона планетарного значения, на который распространяются нормы международного права, а на равный доступ к ресурсам претендуют множество государств. Подобные позиции возникают в связи с наличием колоссальных запасов углеводородов, низкой степенью их разработки, отдаленным сроком введения месторождений в промышленную эксплуатацию, необходимостью ускорения внедрения новейших научно-технологических решений. Освоение Арктики требует применения системно-функционального подхода, комплексного учета различных факторов, расширения внутренних и внешних взаимодействий, привлечения различных сторон к реализации проектов и их финансированию. Это проявляется в проведении дополнительных ГРР, создании благоприятных экономических и институциональных условий, развитии связанных с НГК отраслей и направлений, создании эффективно функционирующих холдинговых структур с установлением их полномочий. В отношении экономического и административного стимулирования отдельных проектов используются гибкие налоговые и таможенно-тарифные инструменты ГР, осуществляется предоставление льгот и преференций с учетом геологических факторов.

Экстремальные природно-климатические условия предъявляют повышенные требования к применяемым технологиям, надежности основных производственных фондов, обеспечению логистики при поставках, индивидуальной для каждого проекта и зависимой от множества факторов. Российский опыт разработки шельфовых месторождений несет в себе значительные конкурентные преимущества. Государством осуществляется мониторинг технического и экологического состояния проектов, в результате которого могут быть реализованы уникальные решения. Экологические факторы сопряжены также с расположением морских месторождений относительно континентальных объектов инфраструктуры, использованием основных фондов, нуждающихся в технологическом обновлении. В результате увеличения стоимости нефтегазовых проектов государство может взять на себя часть дополнительных расходов, а также взаимодействий с сервисными, подрядными организациями, различными институтами и др. Арктический регион в полной мере позволяет внедрить на практике передовые научно-технические и цифровые решения, усовершенствовать методологию ГР НГК в части недропользования в условиях комплексного воздействия различных факторов [Трофимов 2023b].

**Список литературы:**

- Башмаков И.А. Энергетика мира: мифы прошлого и уроки будущего // Вопросы экономики. 2018. № 4. С. 49–75. DOI: [10.32609/0042-8736-2018-4-49-75](https://doi.org/10.32609/0042-8736-2018-4-49-75)
- Беилин И.Л. Новые экономические подходы к развитию горизонтальной межрегиональной промышленной политики под влиянием нефтегазовой отрасли // Российский экономический журнал. 2023. № 4. С. 59–77. DOI: [10.52210/0130-9757\\_2023\\_4\\_59](https://doi.org/10.52210/0130-9757_2023_4_59)
- Брагинский О.Б., Миловидов К.Н. Экономика производства и использования углеводородного сырья: мировая практика и отечественный опыт. М.: РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина, 2018.
- Глазьев С.Ю. О неотложных мерах по укреплению экономической безопасности России и выводу российской экономики на траекторию опережающего развития. Доклад. М.: Институт экономических стратегий, Русский биографический институт, 2015.
- Глазьев С.Ю. Рынок в будущее. Россия в новых технологическом и мирохозяйственном укладах. М.: Книжный мир, 2018.
- Дмитриевский А.Н., Мастепанов А.М., Бушуев В.В. Ресурсно-инновационная стратегия развития экономики России // Вестник РАН. 2014. Т. 84. № 10. С. 867–873. DOI: [10.7868/S0869587314100077](https://doi.org/10.7868/S0869587314100077)
- Жданев О.В. Обеспечение технологического суверенитета отраслей ТЭК Российской Федерации // Записки Горного института. 2022. Т. 258. С. 1061–1078. DOI: [10.31897/PMI.2022.107](https://doi.org/10.31897/PMI.2022.107)
- Лексин В.Н., Порфирьев Б.Н. Государственная арктическая политика России // Федерализм. 2021. № 1. С. 15–43. DOI: [10.21686/2073-1051-2021-1-15-43](https://doi.org/10.21686/2073-1051-2021-1-15-43)
- Литвиненко В.С., Петров Е.И., Василевская Д.В., Яковенко А.В., Наумов И.А., Ратников М.А. Оценка роли государства в управлении минеральными ресурсами // Записки Горного института. 2023. Т. 259. С. 95–111. DOI: [10.31897/PMI.2022.100](https://doi.org/10.31897/PMI.2022.100)
- Мастепанов А.М. О конкурентоспособности нефтегазовых проектов арктического шельфа в условиях низких цен на энергоресурсы // Neftegaz.ru. 2017. № 1. С. 20–30.
- Постуглеводородная экономика: вопросы перехода / под ред. Е.А. Телегиной. М.: РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина, 2017.
- Сечин И.И. Значимость проекта «Восток Ойл» для российской экономики и будущего мировых энергетических рынков // Проблемы экономики и управления нефтегазовым комплексом. 2023. № 12. С. 9–21. DOI: [10.33285/1999-6942-2023-12\(228\)-9-21](https://doi.org/10.33285/1999-6942-2023-12(228)-9-21)
- Трофимов С.Е. Государственное регулирование комплексного освоения углеводородных ресурсов арктического и континентального шельфа России // Государственное управление. Электронный вестник. 2023а. № 101. С. 85–102. DOI: [10.24412/2070-1381-2023-101-85-102](https://doi.org/10.24412/2070-1381-2023-101-85-102)
- Трофимов С.Е. Практические вопросы реализации государственной нефтегазовой политики. М.: ИНФРА-М, 2023б.
- Эволюция мировых энергетических рынков и ее последствия для России / под ред. А.А. Макарова, Л.М. Григорьева, Т.А. Митровой. М.: ИНЭИ РАН, АЦ при Правительстве РФ. 2015.
- Litvinenko V.S. Digital Economy as a Factor in the Technological Development of the Mineral Sector // Natural Resources Research. 2019. Vol. 29. P. 1521–1541. DOI: [10.1007/s11053-019-09568-4](https://doi.org/10.1007/s11053-019-09568-4)

**References:**

- Bashmakov I.A. (2018) World Energy: Myths of the Past and Lessons of the Future. *Voprosy ekonomiki*. No. 4. P. 49–75. DOI: [10.32609/0042-8736-2018-4-49-75](https://doi.org/10.32609/0042-8736-2018-4-49-75)
- Beilin I.L. (2023) New Economic Approaches to Development Horizontal Interregional Industrial Policy Influenced by the Oil and Gas Industry. *Rossiyskiy ekonomicheskij zhurnal*. No. 4. P. 59–77. DOI: [10.52210/0130-9757\\_2023\\_4\\_59](https://doi.org/10.52210/0130-9757_2023_4_59)

Braginskiy O.B., Milovidov K.N. (2018) *Ekonomika proizvodstva i ispol'zovaniya uglevodorodnogo syr'ya: mirovaya praktika i otechestvennyy opyt* [Economics of production and use of hydrocarbon raw materials: World practice and domestic experience]. Moscow: RGU nefti i gaza im. I.M. Gubkina.

Dmitrievskiy A.N., Mastepanov A.M., Bushuev V.V. (2014) Resource-Innovative Strategy of Russia's Economic Development. *Vestnik RAN*. Vol. 84. No. 10. P. 867–873. DOI: [10.7868/S0869587314100077](https://doi.org/10.7868/S0869587314100077)

Glazyev S.Yu. (2015) *O neotlozhnykh merakh po ukrepleniyu ekonomicheskoy bezopasnosti Rossii i vyvodu rossiyskoy ekonomiki na traektoriyu operezhayushchego razvitiya. Doklad*. [On urgent measures to strengthen Russia's economic security and bring the Russian economy to a trajectory of advanced development. Report]. Moscow: Institut ekonomicheskikh strategiy, Russkiy biograficheskiy institute.

Glazyev S.Yu. (2018) *Ryvok v budushchee. Rossiya v novykh tekhnologicheskoy i mirokhozaystvennom ukladakh* [Spurt into the future. Russia in new technological and world economic paradigms]. Moscow: Knizhnyy mir.

Leksin V.N., Porfiryev B.N. (2021) State Arctic Policy of Russia. *Federalism*. No. 1. P. 15–43. DOI: [10.21686/2073-1051-2021-1-15-43](https://doi.org/10.21686/2073-1051-2021-1-15-43)

Litvinenko V.S. (2019) Digital Economy as a Factor in the Technological Development of the Mineral Sector. *Natural Resources Research*. Vol. 29. P. 1521–1541. DOI: [10.1007/s11053-019-09568-4](https://doi.org/10.1007/s11053-019-09568-4)

Litvinenko V.S., Petrov E.I., Vasilevskaya D.V., Yakovenko A.V., Naumov I.A., Ratnikov M.A. (2023) Assessment of the Role of the State in the Management of Mineral Resources. *Zapiski Gornogo instituta*. Vol. 259. P. 95–111. DOI: [10.31897/PMI.2022.100](https://doi.org/10.31897/PMI.2022.100)

Makarov A.A., Grigoryev L.M., Mitrova T.A. (eds.) (2015) *World Energy Markets Evolution and Its Consequences for Russia*. Moscow: INEI RAN, ATs pri Pravitel'stve RF.

Mastepanov A.M. (2017) O konkurentosposobnosti neftegazovykh proyektov arkticheskogo shel'fa v usloviyakh nizkikh tsen na energoresursy [On the competitiveness of arctic shelf oil and gas projects in low energy prices]. *Neftegaz.ru*. No. 1. P. 20–30.

Sechin I.I. (2023) The Significance of “Vostok Oil” Project for the Russian Economy and the Future of the Global Energy Markets. *Problemy ekonomiki i upravleniya neftegazovym kompleksom*. No. 12. P. 9–21. DOI: [10.33285/1999-6942-2023-12\(228\)-9-21](https://doi.org/10.33285/1999-6942-2023-12(228)-9-21)

Telegina E.A. (ed.) (2017) *Post Hydrocarbon Economy: Issues of Transformation*. Moscow: RGU nefti i gaza im. I.M. Gubkina.

Trofimov S.E. (2023a) State Regulation of the Integrated Development of Hydrocarbon Resources of the Arctic and Continental Shelf of Russia. *Gosudarstvennoe upravlenie. Elektronnyy vestnik*. No. 101. P. 85–102. DOI: [10.24412/2070-1381-2023-101-85-102](https://doi.org/10.24412/2070-1381-2023-101-85-102)

Trofimov S.E. (2023b) *Prakticheskiye voprosy realizatsii gosudarstvennoy neftegazovoy politiki* [Practical issues of state oil and gas policy implementation]. Moscow: INFRA-M.

Zhdaneev O.V. (2022) Technological Sovereignty of the Russian Federation Fuel and Energy Complex. *Zapiski Gornogo instituta*. Vol. 258. P. 1061–1078. DOI: [10.31897/PMI.2022.107](https://doi.org/10.31897/PMI.2022.107)

Дата поступления / Received: 15.04.2024