

УДК 005.21 DOI: 10.14451/1.231.361

Состояние ресурсной базы и предпосылки развития газодобывающего бизнеса в Арктической Зоне Российской Федерации

© 2024 **Шорохов Алексей Николаевич**

Аспирант кафедры Менеджмента в отраслях топливно-энергетического комплекса Института сервиса и отраслевого управления. Тюменский индустриальный университет, Тюмень.

E-mail: shorokhov.an@mail.ru

Ключевые слова: газодобывающий бизнес, Арктические территории, Арктическая зона Российской Федерации, стратегия, рынки газа, поставки газа, ресурсная база.

В статье представлены результаты анализа состояния ресурсной базы и предпосылки развития газодобывающего бизнеса Арктической зоны Российской Федерации (АЗРФ). Они структурированы и охарактеризованы в разрезе составляющих признаков: политических, экономических, технологических и социальных.

Цель исследования – уточнение потенциала развития газодобывающего бизнеса в АЗРФ, выполняемого в рамках процесса стратегирования деятельности и выбора приоритетного варианта в контексте его диверсификации.

Методология исследования как совокупность исследовательских процедур, техники и методов, включая приемы сбора и обработки данных, базируется преимущественно на эмпирических методах, таких как наблюдение, сравнение, измерение, изучение документации и информационных материалов. Цель обзора литературных источников, структурированных по трем типам (первичные, вторичные и третичные), – показать, каким образом результаты данного исследования соотносятся с уже проведенными.

Введение

Развитие Арктической зоны Российской Федерации (АЗРФ) является одним из приоритетных направлений государственной политики. Ключевым сектором экономики данной территории является нефтегазовая промышленность, которая имеет огромный потенциал для развития и привлечения инвестиций [25].

Согласно действующему законодательству, АЗРФ представляет собой территорию на Край-

нем Севере как в европейской, так и азиатской частей РФ, которая простирается вдоль береговой линии Северного Ледовитого океана. Это регион транспортно-экономического влияния Северного морского пути, расположенный вдоль самой протяженной морской границы России. В состав территорий АЗРФ входят как сухопутные, так и морские участки континентального шельфа Российской Федерации, где применяются меры государственной

поддержки, предусмотренные Правительством Российской Федерации [26].

Арктическая зона РФ значительно отличается от других регионов России природно-экономическими, демографическими и иными условиями [1]:

1. экстремальные природно-климатические условия, включая постоянный ледовый покров или дрейфующие льды в арктических морях;
2. очаговый характер промышленно-хозяйственного освоения территорий и низкая плотность населения (1–2 чел. на 10 км²);
3. удаленность от основных промышленных центров, высокая ресурсоемкость и зависимость хозяйственной деятельности и жизнеобеспечения населения от поставок топлива, продовольствия и товаров первой необходимости из других регионов России;
4. уязвимость природы от техногенных чрезвычайных ситуаций (ЧС) и производственной деятельности человека.

В современном мире углеводороды являются одним из основных источников энергии. Кроме того, газ и нефть используются для обеспечения промышленности необходимым сырьем для производства товаров, необходимых для человеческой жизнедеятельности. Газодобывающий бизнес является одной из ключевых отраслей энергетического сектора, обеспечивающей поставки природного газа для различных сфер экономики [11; 23].

В условиях изменяющейся конкурентной среды и особенностей арктической зоны, формирование эффективной стратегии развития газодобывающего бизнеса становится необходимостью для обеспечения устойчивого развития нефтегазодобывающих компаний.

Актуальность рассматриваемой проблемы обусловлена тем, что в последние годы наблюдается усиление санкционного давления и международных требований к экологической безопасности, что ведет к необходимости интеграции новых технологий и подходов в традиционные

процессы добычи с ориентацией на импортозамещение. Кроме того, истощение месторождений углеводородов в традиционных регионах их добычи требует ввода в разработку новых запасов и ресурсов, в том числе в сложных климатических условиях Арктики. Глобальный энергетический переход направлен на постепенное сокращение зависимости от углеводородов и переход к возобновляемым источникам энергии, что создает неопределенность для долгосрочного развития газодобывающей индустрии. Соответственно, разработка адаптивных стратегий, обеспечивающих устойчивое функционирование и развитие газодобывающих компаний в данных условиях, приобретает очень большое значение.

Результаты

Ресурсные потенциалы сухопутной и шельфовой части АЗРФ имеют соизмеримые общие объемы (68,5 и 70,9 млрд т.н.э. соответственно), 90% из которых составляет природный газ (рис. 1, табл. 1). Ямальская и Гыданская нефтегазовые области сухопутной части АЗРФ суммарно формируют 44,5 млрд т.н.э. или ~65% от общего объема ресурсной базы [27].

Основные отличия морской части АЗРФ от сухопутной (в контексте газодобывающего бизнеса) связаны с наличием и сложностью применяемых технологий для организации процесса добычи. По мнению экспертов, освоение российских арктических шельфовых месторождений характеризуется наличием большого количества неблагоприятных факторов природного и техногенного значения, вследствие чего в большей степени используется импортное технологическое оборудование [8; 22].

Обобщение и систематизация материалов позволяет сформировать четыре группы предпосылок для развития газодобывающего бизнеса в АЗРФ: политические, экономические, социальные, технологические (таблица 2).

Политические предпосылки

Предпосылка № 1 – наличие стратегии федерального уровня по развитию АЗРФ. Для реализации целей развития АЗРФ в 2020 году утверждена

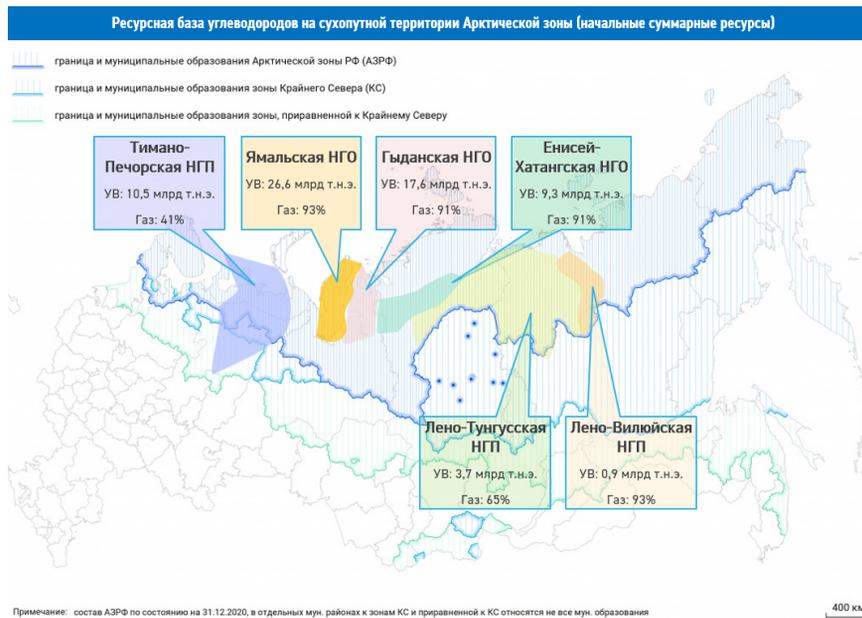


Рис. 1. Карта по основным сухопутным нефтегазовым провинциям Арктической зоны Российской Федерации [27].

Источник фоновой карты:

<https://goarctic.ru/upload/medialibrary/a3d/a3d9c50b14dfd8040c08249188d39f90.jpg>.

стратегия развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности на период до 2035 года. Отдельное внимание уделено здесь значению Арктической зоны в социально-экономическом развитии Российской Федерации и газодобывающей отрасли в частности [25]. Согласно документу, выполнение основных задач в сфере экономического развития нефтегазовой отрасли обеспечивается за счет реализации определенных мер и создания необходимых условий для развития газодобывающего бизнеса в конкретных регионах и по специальным отраслевым направлениям:

1. ввод в разработку новых нефтегазовых провинций, месторождений твердых полезных ископаемых и трудноизвлекаемых запасов углеводородного сырья;
2. наращивание объемов глубокой переработки нефти, производства сжиженного природного газа и газохимической продукции;
3. оказание мер государственной поддержки, направленных на создание и развитие технологий освоения нефтяных и газовых месторождений, производство сжиженного при-

родного газа, а также на обеспечение производства соответствующей промышленной продукции;

4. расширение существующих производств сжиженного природного газа на полуостровах Ямал и Гыдан;
5. формирование газоконденсатных минерально-сырьевых центров на базе месторождений Ненецкого автономного округа, а также развитие уже действующих Новопортовского и Бованенковского добывающих центров [25].

Экономические предпосылки

Предпосылка № 2 – ограничения по экспорту трубопроводного газа из РФ. Выделяется два основных фактора:

1. текущая геополитическая ситуация привела к отказу со стороны стран Европы от поставок российского трубопроводного газа и, как следствие, профициту газа в зоне единой системы газоснабжения [14];
2. естественное монопольное положение ПАО «Газпром» по предоставлению или непредоставлению доступа к единой системе газо-

Таблица 1. Ресурсный потенциал (запасы и ресурсы) Арктической зоны Российской Федерации по основным сухопутным нефтегазовым провинциям [27].

Нефтегазовая провинция (область)	Газ, трлн м ³	Нефть, млрд тонн	Общая ресурсная база, млрд т.н.э.	Доля газа, %
Ямальская НГО	30	1,8	26,6	93%
Гыданская НГО	19,4	1,6	17,6	91%
Тимано-Печорская НГП	5,2	6,2	10,5	41%
Енисей-Хатангская НГО	10,3	0,8	9,3	91%
Лено-Тунгусская НГП	2,9	1,3	3,7	65%
Лено-Вилуйская НГП	1	0,1	0,9	93%
Итого	68,8	11,8	68,5	

снабжения [21].

Принимая во внимание сложившуюся ситуацию, необходимо рассматривать возможность альтернативного направления для развития незадействованной ресурсной базы, помимо трубопроводного газа [27].

Предпосылка № 3 – наличие налоговых преференций по проектам газохимии и сжиженного природного газа:

1. отсутствие НДС для проектов переработки газа [10; 24];
2. отсутствие НДС для морских перевозок ледокольного сопровождения товаров на экспорт [9];
3. сниженный налог на прибыль до 13.5% на 12 лет для некоторых субъектов РФ [17];
4. отсутствие в перечне продуктов, которые попадают под действие экспортной пошлины [7].

Нужно отметить, что в газе региона более 90% в составе занимает фракция метана, соответственно, решение вопросов монетизации вторичных фракций (пропан-бутан), которые составляют менее 10%, не обеспечивают товарный сбыт большей части добываемых газов. Основными направлениями монетизации газа должны быть проекты переработки, которые обеспечивают использование именно метана [27].

Предпосылка № 4 – географическая близость к Северному морскому пути (СМП) и Северному

широтному ходу (СШХ). Необходимо развитие СМП, которое позволит газодобывающей отрасли выйти из ограничений трубопроводного газа и выполнять поставку продукции на новые рынки (например, страны Азиатско-Тихоокеанского региона). В стратегии развития Арктической зоны Российской Федерации в качестве численного ориентира поставлены цели роста добываемой продукции сырой нефти и газового конденсата с 17,3% в 2018 года до 26% в 2035 году, а по добыче природного газа принято решение оставаться на текущем уровне ~80%. Однако по данным стратегии, объем производства сжиженного природного газа должен вырасти с 8,5 млн тонн (по данным 2018 года) до 91 млн тонн к 2035 году, для этого предусматривается рост объем перевозок грузов в акватории Северного морского пути с 31,5 млн тонн (по состоянию на 2019 год) до 130 млн тонн к 2035 году [25].

Северный широтный ход (СШХ) – это проект строительства железнодорожной магистрали в России, которая должна пройти через северные регионы страны, соединяя Уральский и Сибирский федеральные округа. Этот проект направлен на развитие транспортной инфраструктуры в Арктической зоне России и предполагает создание новых возможностей для эксплуатации природных ресурсов, а также улучшение доступности и экономического развития северных территорий. СШХ планируется как альтернативный и более короткий путь для перевозки грузов из Сибири в европейскую часть России

Таблица 2. Предпосылки развития газодобывающего бизнеса в АЗРФ.

Виды предпосылок	Детализация предпосылок	Ключевая характеристика
Политические	наличие стратегии федерального уровня по развитию АЗРФ	На федеральном уровне предусмотрены меры поддержки газодобывающего бизнеса в АЗРФ
Экономические	наличие уникальной ресурсной базы рост потребления углеводородов в странах АТР рост конкуренции на внутреннем газовом рынке РФ географическая близость к северному морскому пути (СМП) наличие налоговых преференций по проектам газохимии и СПГ	Созданы уникальные благоприятные экономические и технологические условия для развития российского газового сектора в АЗРФ на международном уровне в направлении стран АТР
Технологические	наличие действующей инфраструктуры и проектов на этапе реализации динамичное развитие проектов СПГ и газохимии в РФ	
Социальные	наличие региональной стратегии социально-экономического развития ЯНАО	Поддержка на региональном уровне инвестиций в диверсификацию экономики, которая является ключевым фактором долгосрочной перспективы развития региона

и обратно, что может существенно сократить время и стоимость доставки.

Предпосылка № 5 – рост потребления углеводородов в странах Азиатско-Тихоокеанского региона (АТР). Страны АТР являются драйверами мирового спроса на нефть. На Китай и Индию, которые являются странами нетто-импортерами нефти с высокой степенью зависимости от внешних поставок, приходится половина мирового спроса в АТР к 2030 году. С начала 2021 года доля РФ в импорте нефти в АТР увеличилась до 25%, однако дальнейший рост будет ограничен политикой диверсификации поставок, которой придерживаются другие страны. Несмотря на это, Китай претендует на роль драйвера мирового спроса на газ в долгосрочной перспективе в силу следующих факторов (рис. 2):

1. потенциал роста спроса на газ в Китае к 2030 году составит +30% в сравнении с фактическими данными 2021 года;
2. несмотря на существенную долю импорта газа, степень зависимости от него существенно ниже, чем от нефти, прежде всего, за счет потенциала роста внутренней добычи;
3. доля РФ в импорте газа Китая оценивает-

ся в 9,8% в 2021 году, РФ имеет потенциал увеличения доли поставок в Китай за счет ребалансировки поставок в Европу [18; 30; 32].

Предпосылка № 6 – наличие уникальной ресурсной базы природного газа на рассматриваемой территории является основополагающим фактором для развития АЗРФ.

Предпосылка № 7 – рост конкуренции на внутреннем газовом рынке РФ. В период 2001–2010 гг. ПАО «Газпром», по сути, занимал монопольное положение, обеспечивая более 87% добычи природного газа РФ. В период с 2010 по 2022 годы наблюдалось постепенное снижение доли добычи природного газа ПАО «Газпром» среди производителей газа в Российской Федерации. Это явление может быть частично объяснено усилением конкуренции со стороны других крупных игроков на российском энергетическом рынке, таких как ПАО «НОВАТЭК» и ПАО «Роснефть», которые значительно увеличили свои объемы добычи за анализируемый период (рис. 3).

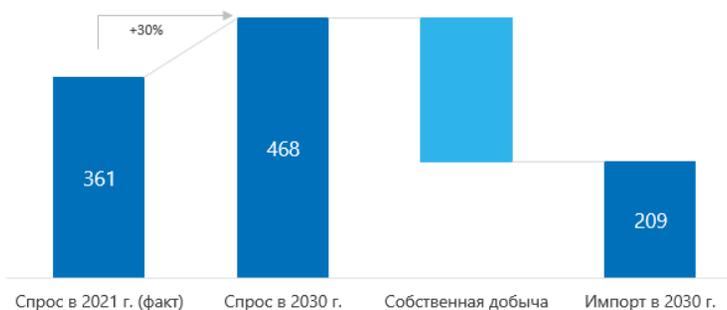


Рис. 2. Прогноз спроса на природный газ в Китае до 2030 года [18; 30; 32]

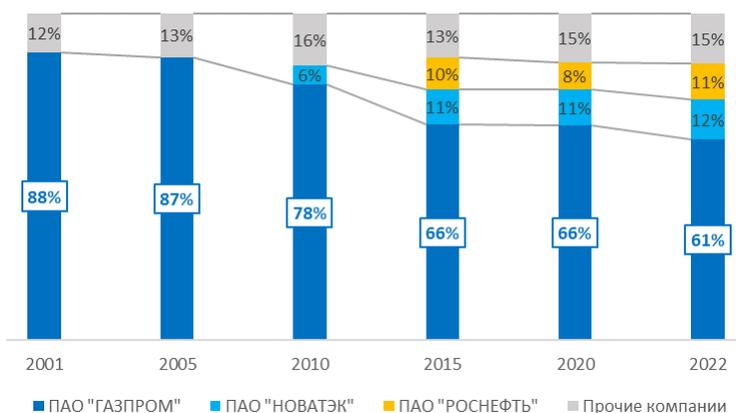


Рис. 3. Изменение доли добычи ПАО «Газпром» среди производителей газа РФ в период 2001–2022 гг. [3; 5; 6; 12; 20]

Технологические предпосылки

Предпосылка № 8 – наличие в АЗРФ действующей инфраструктуры и реализованных крупных проектов в области добычи и переработки газа, которые в большей своей части сформированы в районе полуостровов Ямал и Гыдан [28]:

1. ПАО «Газпром». Ведет разработку ресурсной базы Бованенковского кластера на полуострове Ямал. Основным каналом монетизации – газопровод «Бованенково – Ухта» с выходом в экспортный канал «Ямал – Европа» [13];
2. ПАО «НОВАТЭК». Ведет разработку Южно-Тамбейской группы месторождений (проект «Ямал СПГ») на полуострове Ямал [16]. На высокой стадии готовности находится проект «Арктик СПГ 2» по разработке Утреннего месторождения на полуострове Гыдан [15]. Основным каналом монетизации природного газа – производство сжиженного природного газа, морские перевозки танкерным флотом;
3. ПАО «Газпром нефть». Ведет разработку Но-

вопортовского месторождения в южной части полуострова Ямал. Основным каналом монетизации природного газа – производство газопровода «Новый порт – КС Ямбург» с выходом в экспортный канал «Уренгой – Помары – Ужгород» [19].

Предпосылка № 9 – активное развитие проектов СПГ и газохимии в РФ. Министерство энергетики РФ отмечает необходимость развития СПГ-технологий и глубокой переработки газа. По итогам 2022 года компании произвели 22 млн т товарной продукции, к 2030 году ожидается увеличение данного показателя до 39 млн т [2].

Социальные предпосылки

Предпосылка № 10 – наличие региональной стратегии социально-экономического развития Ямало-Ненецкого автономного округа до 2035 года, согласно которой правительство Ямало-Ненецкого автономного округа (ЯНАО) демонстрирует высокую степень заинтересованно-

сти в развитии региона, что обусловлено стратегической важностью региона как одного из ключевых энергетических центров России. Эта заинтересованность проявляется посредством принятия ряда государственных программ и инициатив, направленных на улучшение качества жизни населения, развитие инфраструктуры и поддержку местной экономики. В частности, правительство активно взаимодействует с крупными нефтегазовыми компаниями для реализации социально значимых проектов, включая строительство жилья, медицинских учреждений и образовательных учреждений. Кроме того, особое внимание уделяется экологическим инициативам и программам по сохранению коренных народов Севера, что способствует устойчивому развитию региона. Власти ЯНАО понимают, что диверсификация экономики и инвестиции в социальную сферу являются ключевыми факторами долгосрочной стабильности и процветания округа, что подтверждается соответствующими пунктами в региональных стратегических документах и бюджетных ассигнованиях [29].

Обсуждение

Исследования в области стратегии развития газодобывающего бизнеса часто проводятся не отдельными учеными, а исследовательскими институтами, консалтинговыми фирмами и специалистами внутри самой отрасли. Тем не менее, можно выделить некоторых ключевых экспертов и организаций, чьи работы имеют отношение к стратегическому планированию и развитию в газовой отрасли: Д. Яргин, М. Экономидес, Э. Джафее, Ф. Бироль и др. В последние годы в публичном доступе появились отчеты, посвященные исследованиям рынка природного газа и стратегии развития газодобывающей отрасли в целом, выполненные международными организациями и институтами (Форум экспортеров газа (GECF), U.S. Energy Information Administration (EIA), Международное энергетическое агентство (МЭА), Организация стран-экспортеров нефти (ОПЕК) и др.), крупными нефтегазодобывающими компаниями (CNPC, British Petroleum, Exxon Mobile, ПАО «Газпром», ПАО «НОВАТЭК» и др.) и независимыми коммерческими аналитически-

ми агентствами (Wood Mackenzie, Vygon Consulting), которые в основном дают понимание текущего и прогнозного состояния газодобывающего бизнеса. Все вышеуказанные исследования фокусируются на общих аспектах развития энергетического комплекса или его отдельных отраслей в мировом или государственном масштабе. Сведения из данных работ могут быть использованы в процессе разработки корпоративных стратегий, а именно при выполнении анализа внешней среды и выявлении основных мировых и государственных трендов в бизнесе, но в то же время здесь не рассматриваются уникальные преимущества и сложности освоения арктических регионов в отдельном контексте.

Заключение

В статье выполнен анализ состояния ресурсной базы и предпосылок развития газодобывающего бизнеса в Арктической зоне Российской Федерации, на основании которого автором выделен политический, экономический, технологический и социальный факторы, оказывающие существенное влияние на формирование корпоративных стратегий нефтегазодобывающих предприятий региона.

Проведенное исследование подчеркивает значимость комплексного подхода к разработке и реализации стратегий в газодобывающем бизнесе АЗРФ. По мнению автора, учитывая выявленные предпосылки, необходимо концентрировать внимание на сбалансированности экономических интересов и экологической безопасности, на укреплении сотрудничества между компаниями РФ и партнерами из стран АТР, на разработке отечественных технологий для работы в Арктике. Такой подход позволит обеспечить устойчивое развитие газодобывающего бизнеса в АЗРФ, способствуя росту экономики региона и укреплению его стратегического положения на мировой арене. Дальнейшие исследования должны быть направлены на детализацию стратегических инициатив в рамках системной модели развития газдобывающего бизнеса, что станет залогом его успешной адаптации к изменяющимся внешним и внутренним условиям глобального энергетического рынка.

Библиографический список

1. Арктическая зона Российской Федерации (АЗРФ) / Neftegaz.RU. – URL: <https://neftegaz.ru/tech-library/geografiya/668885-arkticheskaya-zona-rossiyskoy-federatsii-azrf/> (дата обр. 15.01.2024).
2. ВЭФ-2023: каковы перспективы переработки газа в России? / Нефтегазовая промышленность. – URL: <https://nprom.online/trends/vef-2023-kakovy-perspektivy-pererabotki-gaza-v-rossii/> (дата обр. 15.01.2024).
3. Газпром (GAZP) добыча газа МСФО / sMart-lab.ru. – URL: https://smart-lab.ru/q/GAZP/MSFO/gas_production/ (дата обр. 15.01.2024).
4. ГРП в Арктике: ресурсный потенциал и перспективные направления / П. Н. Мельников [и др.] // Neftegaz.RU. – 2020. – 1(97). – С. 22–31.
5. Добыча газа в России в августе перешла к росту после 16 месяцев снижения / Интерфакс. – URL: <https://www.interfax.ru/business/923020> (дата обр. 15.01.2024).
6. Добыча газа в России: 1991–2023 / Мировые Финансы. – URL: <http://global-finances.ru/dobycha-gaza-v-rossii-po-godam/> (дата обр. 15.01.2024).
7. Меры поддержки / Агентство инвестиционного развития и поддержки предпринимательства Ямало-Ненецкого автономного округа «Мой Бизнес». – URL: <https://invest.yanao.ru/investors/mery-podderzhki/nalogovye-lgoty/> (дата обр. 15.01.2024).
8. Мочалов Р. А. Ключевые проблемы и особенности освоения месторождений углеводородов на шельфе арктических и дальневосточных морей // IX Международный научный конгресс и выставка «Интерэкспо ГЕО-Сибирь-2013». Экономическое развитие Сибири и Дальнего Востока. Экономика природопользования, землеустройство, лесоустройство, управление недвижимостью : сборник материалов Международной научной конференции в 4-х т. – Новосибирск : Сибирская государственная геодезическая академия, 2013. – С. 148–154.
9. Налоговый кодекс Российской Федерации (часть вторая) от 05.08.2000 № 117-ФЗ (ред. от 25.12.2023) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2024) НК РФ Статья 164. Налоговые ставки / КонсультантПлюс. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_28165/35cc6698564adc4507baa31c9cfdbb4f2516d068/ (дата обр. 15.01.2024).
10. Налоговый кодекс Российской Федерации (часть вторая) от 05.08.2000 № 117-ФЗ (ред. от 25.12.2023) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2024) НК РФ Статья 342. Налоговая ставка / КонсультантПлюс. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_28165/b0945496f341b2d7e1f79e0bc9dd4e4522a466b1/ (дата обр. 15.01.2024).
11. Нефтегазовая отрасль России / FB.ru. – URL: <https://fb.ru/article/263751/neftegazovaya-otrasl-rossii> (дата обр. 15.01.2024).
12. НОВАТЭК (NVTК) добыча газа МСФО / sMart-lab.ru. – URL: https://smart-lab.ru/q/NVTK/MSFO/gas_production/ (дата обр. 15.01.2024).
13. Новый центр газодобычи на полуострове Ямал / ПАО «Газпром». – URL: <https://www.gazprom.ru/projects/yamal/> (дата обр. 15.01.2024).
14. О трудностях освоения шельфа в России – интервью профессора Юрия Ампилова / Neftegaz.RU. – URL: <https://neftegaz.ru/analysis/interview/328568-o-trudnostyakh-osvoeniya-shelfa-v-rossii-intervyu-professora-yuriya-ampilova/> (дата обр. 15.01.2024).
15. ПАО НОВАТЭК Бизнес : Проект «Арктик СПГ 2» / ПАО НОВАТЭК. – URL: <https://www.novatek.ru/ru/business/arctic-lng/> (дата обр. 15.01.2024).
16. ПАО НОВАТЭК Бизнес : Проект «Ямал СПГ» / ПАО НОВАТЭК. – URL: https://www.novatek.ru/ru/business/yamal-lng/yamal_infrastructure/ (дата обр. 15.01.2024).
17. Письмо Департамента налоговой политики Минфина России от 10 декабря 2021 г. № 03-07-11/100682 «О применении НДС в отношении ледокольной проводки судов» / Информационно-правовой портал ГАРАНТ.РУ. – URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/403202444/> (дата обр. 15.01.2024).
18. Правительство ввело гибкие экспортные пошлины с привязкой к курсу рубля для защиты внутреннего рынка / Правительство России. – URL: <http://government.ru/docs/49567/> (дата обр. 15.01.2024).
19. Проект «Новый Порт» / Газпромнефть-Развитие. – URL: <https://dvp.gazprom-neft.ru/> (дата обр. 15.01.2024).
20. Роснефть (ROSN) добыча газа МСФО / sMart-lab.ru. – URL: https://smart-lab.ru/q/ROSN/MSFO/gas_production/ (дата обр. 15.01.2024).
21. Т. Дзядко Л. Подобедова И. Т. Как Евросоюз планирует отказываться от российских газа, нефти и угля / РБК. – URL: <https://www.rbc.ru/business/10/03/2022/6228745b9a79475abc907aca> (дата обр. 15.01.2024).
22. Тоньшева Л. Л., Кузьмина Н. Л., Чейметова В. А. Методы и организация научных исследований: теоретические основы и практикум : учебное пособие. – Тюмень : ТИУ, 2018. – 211 с.
23. Тоньшева Л. Л., Шорохов А. Н. Системная модель конструирования стратегии развития газодобывающего бизнеса на отдаленных территориях // Теория и практика общественного развития. – 2024. – № 1. – С. 87–94. – DOI: [10.24158/tpor.2024.1.10](https://doi.org/10.24158/tpor.2024.1.10).
24. Транспортировка. Единая система газоснабжения России / ПАО «Газпром». – URL: <https://www.gazprom.ru/transport/>

- [// www.gazprom.ru/about/production/transportation](http://www.gazprom.ru/about/production/transportation) (дата обр. 15.01.2024).
25. Указ Президента Российской Федерации от 26.10.2020 г. № 645 О Стратегии развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности на период до 2035 года / Президент России. – URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/45972> (дата обр. 15.01.2024).
 26. Федеральный закон от 13.07.2020 г. № 193-ФЗ О государственной поддержке предпринимательской деятельности в Арктической зоне Российской Федерации / Президент России. – URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/45677> (дата обр. 15.01.2024).
 27. Шорохов А. Н. Диверсификация каналов поставок природного газа на полуострове // Журнал правовых и экономических исследований. – 2023. – № 4. – С. 314–320. – DOI: [10.26163/GIEF.2023.68.23.045](https://doi.org/10.26163/GIEF.2023.68.23.045).
 28. Шорохов А. Н. Ресурсная база полуострова Ямал: оценка и стратегические ориентиры ее развития // Научная территория: технологии и инновации : Материалы Международной научно-практической конференции, Тюмень, 21–24 ноября 2023 года. – Тюмень : Тюменский индустриальный университет, 2023. – С. 237–239.
 29. Ямало-Ненецкого автономного округа Д. экономики. Стратегия социально-экономического развития Ямало-Ненецкого автономного округа до 2035 года / Департамент экономики Ямало-Ненецкого автономного округа. – URL: <https://de.yanao.ru/documents/active/114985/> (дата обр. 15.01.2024).
 30. British Petroleum. Statistical Review of World Energy 2022 / ESG World – Сообщество. Информация. Решения. – URL: <https://esgworld.ru/wp-content/uploads/2022/07/bp-stats-review-2022-full-report.pdf> (visited on 01/15/2024).
 31. Gas Exporting Countries Forum. Global Gas Outlook 2050 Synopsis / GECF (Gas Exporting Countries Forum). – URL: https://www.gecf.org/_resources/files/pages/gecf-global-gas-outlook-2050/gecf-gas-outlook-2022.pdf (visited on 01/15/2024).
 32. Jiang X. The Prospect of Natural Gas in China / LNG産消会議2023 (LNG Producer-Consumer Conference 2023). – URL: https://lng-conference.org/downloads/CNPC_Economics_and_Technology_Research_Presentation_Slide.pdf (visited on 01/15/2024).