

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА И ГОСУДАРСТВЕННОЙ
СЛУЖБЫ ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»

На правах рукописи

АРУТЮНЯН Давид Армирович

Развитие инвестиционной деятельности в российском нефтегазовом
секторе в условиях трансформации мировой конъюнктуры

Специальность: 5.2.3. «Региональная и отраслевая экономика»

ДИССЕРТАЦИЯ

на соискание учёной степени кандидата экономических наук

Научный руководитель:
Полозков Михаил Геннадьевич
доктор экономических наук,
профессор, профессор кафедры
экономики и финансов
общественного сектора
Факультета ГУЭ ИГСУ
РАНХиГС при Президенте РФ

Москва – 2026

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	Стр. 3
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ВОПРОСАМ РАЗВИТИЯ НЕФТЕГАЗОВОЙ СФЕРЫ МИРОВОЙ ЭКОНОМИКИ	17
1.1. Концептуальные подходы к обеспечению энергетическими ресурсами мировой хозяйственной деятельности	17
1.2. Нефтегазовый сектор мировой экономики и его значение в глобальной энергетической системе	32
1.3. Трансформация мировой нефтегазовой сферы	44
ГЛАВА 2. СПЕЦИФИКА РЕАЛИЗАЦИИ ИНВЕСТИЦИОННОГО ПРОЦЕССА В РОССИЙСКОМ НЕФТЕГАЗОВОМ СЕКТОРЕ	57
2.1. Структурные сдвиги мирового нефтегазового сектора	57
2.2. Особенности российского нефтегазового сектора на современном этапе	69
2.3. Динамика инвестиций в российском нефтегазовом секторе в новых условиях	86
ГЛАВА 3. ПУТИ РАЗВИТИЯ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РОССИЙСКОМ НЕФТЕГАЗОВОМ СЕКТОРЕ	101
3.1. Цифровизация российского нефтегазового сектора	101
3.2. Специфичные риски инвестиционной деятельности в российском нефтегазовом секторе в новых условиях	111
3.3. Инвестиционные перспективы нефтегазового сектора Российской Федерации	128
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	137
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	142
ПРИЛОЖЕНИЯ	164

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы исследования. Современный этап развития мировой хозяйственной системы характеризуется переходом к шестому технологическому укладу. Не смотря на международную энергетическую повестку, основная часть генерации обеспечивается использованием органических видов топлива. Спад мировой добычи и производства углеводородного топлива, вызванный пандемией Covid-19 и остановкой производств во всем мире, компенсировался довольно скоро, а рост точек конфликтов в мире и происходящая смена поставщиков топлива для европейских и азиатских рынков не снизили потребления продукции нефтегазовой сферы.

В России топливно-энергетический комплекс составляет примерно одну пятую часть от ВВП¹. Российский нефтегазовый сектор на протяжении долгих лет является главным источником пополнения бюджета, отличительной особенностью российского энергетического рынка при этом является наличие в экономике вертикально-интегрированных нефтяных компаний с большим участием в них государства.

С начала 1990-х по первую половину 2010-х гг. вектор развития нефтегазовой сферы был направлен в основном в наращивание добычи и продаж сырьевых ресурсов в страны Европы. Инвестиции в обрабатывающие мощности были сравнительно невелики. В сфере высоких технологий, оборудования и программного обеспечения в российском топливно-энергетическом комплексе сформировалась высокая зависимость от развитых стран. Из-за внешнеэкономических приоритетов того периода, кроме

¹ А. Новак вышел на открытый диалог в Совфеде, подводя итоги ТЭК за 2023 г. и ответив на актуальные вопросы. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://neftegaz.ru/news/dekarbonizatsiya/817040-a-novak-vyshel-na-otkrytyy-dialog-v-sovfedepodvedya-itogi-tek-za-2023-g-i-otvetiv-na-aktualnye-vopr/> (дата обращения: 20.09.2025 г.)

недоинвестирования в нефтегазовый сектор ², недостаточно внимания уделялось национальному технологическому суверенитету и российскому присутствию на азиатских рынках.

После 2014 г., когда Республика Крым вошла в состав Российской Федерации, а затем и после начала специальной военной операции в 2022 г., в отношении России были введены масштабные санкции, большая часть которых направлена против ее нефтегазового сектора. Это касается запрета экспорта технологий для предприятий отрасли из стран Запада, ограничений в отношении компаний и лиц, связанных с нефтегазовым сектором, ухода ряда компаний из России, запрета на поставки оборудования и комплектующих, отключения доступа к технологиям и цифровым решениям и т. д. По оценкам Института народнохозяйственного прогнозирования РАН, негативные последствия санкций ощущают на себе 70% промышленных предприятий России. Причем, если в 2022 г. основным сдерживающим фактором развития были санкции, то со второй половины 2024 г. торможение развития происходит из-за увеличения стоимости кредитов и роста налоговой нагрузки. По итогам 2025 г., 13,5% действующих юридических лиц России зафиксировали убытки³. Наиболее острой проблемой остается импорт и его удорожание, обострились проблемы, связанные с резким замедлением экономического роста, падает доля российских предприятий, имевших доступ к инвестиционным банковским кредитам⁴.

² Энергетическая стратегия Российской Федерации на период до 2050 года. Утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 12 апреля 2025 г. № 908-р. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://static.government.ru/media/files/LWYfSENa10uBrrBoyLQqAAOj5eJYlA60.pdf> (дата обращения: 20.09.2025 г.).

³ По итогам прошлого года 13,5% компаний в России оказались убыточными. 23.04.2026. URL: <https://www.forbes.ru/biznes/559740-po-itogam-proslogo-goda-13-5-kompanij-v-rossii-okazalis-ubytochnymi> (дата обращения: 15.05.2026).

⁴ Кувалин Д.Б., Зинченко Ю.В., Лавриненко П.А., Ибрагимов Ш.Ш., Зайцева А.А. Российские предприятия в конце 2025 года: нарастание трудностей, порожденных жесткой макрофинансовой политикой // Препринт / ИНП РАНИИП РАН. — 2026. — URL: <https://ecfor.ru/publication/rossijskie-predpriyatiya-v-kontse-2025/> (дата обращения: 15.05.2026).

Прямой запрет на инвестирование в российскую энергетику и ограничения для финансовых компаний, работающих с такими инвестициями, отключение России от системы SWIFT, арест ее активов на зарубежных счетах и национализация ее энергетических предприятий⁵ – все это отразилось на инвестиционной деятельности в нефтегазовый сектор России. Сложившаяся система международного сотрудничества в энергетике была разрушена, открыв новую страницу в истории российского ТЭК, состав инвесторов⁶ стал постепенно меняться в пользу российских юридических и физических лиц, рынки поставок российских углеводородов сменяются из-за санкций с европейских на азиатские, происходит импортозамещение, цифровизация в отрасли. Растет необходимость усиления мер безопасности национальной нефтегазовой инфраструктуры.

Облик технологического будущего российской энергетической отрасли, быстро изменяющийся под влиянием трансформации мировой конъюнктуры, требует особого внимания как с научной, так и с прикладной точки зрения. Это касается и принципов научно-технологического прогнозирования в энергетических отраслях. Утвержденный в 2015 г. прогноз научно-технологического развития отраслей ТЭК России на период до 2035 г. в силу объективных причин требует пересмотра и обновления. Указ Президента РФ 2023 г. (дополненный в 2025 г.) поставил задачи развития стратегического планирования в этой области и корректировки научно-технологического прогнозирования⁷. Активное обсуждение методологии и инструментов прогнозирования научно-технологического развития энергетики России, а также приоритетных направлений научно-технологического развития отраслей и секторов российского ТЭК в современных условиях

⁵ В 2022 г. Германия национализировала дочернюю компанию «Газпрома» - Gazprom Germania.

⁶ По признаку резидентства.

⁷ Указ Президента Российской Федерации от 17.08.2023 г. № 622 (в редакции Указа Президента Российской Федерации от 21.07.2025 № 503). URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/49763> (дата обращения: 15.05.2026).

продолжается⁸. Однако недостаток современных методических подходов к анализу отраслевых трансформаций и разработке прогнозов и сценариев ощущается пока весьма остро. К настоящему моменту в науке получили развитие несколько подходов оценки влияния трансформации мировой инфраструктуры на российскую экономику в целом. Особую важность имеет методика отраслевых оценок инвестиционной деятельности. Необходимость поиска наиболее действенных инструментов, необходимых для улучшения инвестиционного процесса в российский нефтегазовый сектор в условиях не прекращающегося давления на Россию и трансформации мировой конъюнктуры, как и отсутствующие методики оценки этого влияния предопределили актуальность темы диссертационной работы.

Степень научной разработанности проблемы. Анализ источников показывает, что в отечественной и зарубежной науке сложилось несколько школ, которые занимаются проблематикой экономики энергетики и инвестиций, послужившие базой настоящего исследования. В классических концепциях, **заложивших фундамент энергетических исследований, получивших развитие в рамках теории сменяемости укладов**, стоит отметить как исследователей, стоявших у истоков направления, которые отталкивались от классической политэкономии: А. Шпитгофа, Н. Кондратьева, К. Викселля, Й. Шумпетера, Ж. Лескюра, М. Туган-Барановского, Ф. Тауссига и др., так и современных авторов, продолжающих развивать данное направление: Ф. Кидланда, В. Маевского, С. Глазьева, А. Таранова, И. Гладких, которые посвятили свои работы не просто экономическим циклам, а технологическим укладам — поколениям технологий, применяемых в обществе.

Теоретические и концептуальные аспекты **развития энергетики и ее влияния на экономическое развития стран и регионов мира** описаны в

⁸ Прогноз 2060: стратегия развития энергетики России. 20.11.2025. URL: <https://rosatomgrad.ru/prognoz-2060-strategiya-razvitiya-energetiki-rossii/> (дата обращения: 15.05.2026).

трудах таких отечественных ученых (советского периода и нового времени), как Л. Меламед, В. Карцев, С. Лохоткин, В. Соболев, А. Макаров, С. Жуков, Р. Мингалеева, А. Глебова, В. Кулагин. Исследователи американских научных школ чаще склонны рассматривать **нефтяную и газовую отрасль с точки зрения интересов своего государства**, даже если речь идет о мировом рынке и других добывающих странах. Среди авторов можно выделить Д. Морана, Дж. Рассела, Д. Стокса, С. Рафаэля, М. Клера, Дж. Калики, Д. Голдвина и др. Среди либеральных авторов, занимающихся топливной энергетикой, можно отметить немецких ученых А. Голдтау и Я. Витте, а также французских исследователей А. Шопарда, Ф. Дебравура.

В отечественной литературе представлен широкий набор специализированных и междисциплинарных исследований, посвященных нефтегазовому сектору. Среди российских исследований отметим авторов, посвятивших свои работы:

- **энергетической политике в контексте международной безопасности** (Ю. Боровский, О. Шишкина, Н. Кавешников, А. Деденкулов, Л. Мухсинова, К. Семенова, Р. Берекенова, А. Казанин и др.);
- **перспективам энергетики мира и России в рамках международного энергоперехода** (В. Фейгин, Б. Порфирьев, Т. Митрова, А. Громов, А. Конопляник, А. Некрасов, В. Семикашев, Ю. Лаврикова и др.);
- **развитию нефтегазового сектора в РФ** (Р. Сулипов, Ю. Бобылев, Е. Климова, Р. Земцов, В. Силкин, А. Фадеев, А. Череповицын, К. Овчинникова и др.);
- **составу и структуре российского нефтегазового сектора** (А. Курагина, О. Жданова, Е. Шавина, Г. Айтжанова, Д. Карапетян);
- **проблемам управления и повышению эффективности нефтегазового сектора в РФ** (Ю. Шафраник, В. Крюков, Л. Важенина, М. Макарова, И. Чеховская, Е. Тумбина, И. Андропова, В. Высоцкая и др.);

- влиянию пандемии Covid-19 (Н. Моногаров, М. Вигриянова, Л. Чувахина, Е. Егорова и др.).

Специфические аспекты **влияния антироссийских санкций на ТЭК и особенно на нефтегазовый сектор РФ** затронуты в исследованиях А. Новака, А. Хайтуна, Р. Нуреева, В. Волошина, А. Качелина, И. Стадника, Н. Головецкого, М. Кузыка, Ю. Симачева, Т. Полововой, Г. Сульдиной, С. Владимировой, Ю. Ляндау, В. Колодина, Г. Давыдовой, Д. Хитрых, А. Балашова, А. Громова, С. Чесноковой, Д. Егоровой, Т. Елистратовой, Л. Цивилевой, Р. Павлова и др.

Вместе с тем, изменения, затронувшие критичные экспортно-ориентированные отрасли российской экономики, сами по себе – новое, уникальное явление. Беспрецедентно высок риск внешних угроз безопасности национальной нефтегазовой инфраструктуры, а также промышленной и информационно-технологической безопасности. Серьезной помехой для науки все еще остается ограниченность в доступе к отраслевой информации⁹, в результате чего статистический анализ затруднен и в ряде случаев невозможен. Не хватает оценки новейшей динамики в инвестиционной деятельности российского НГС (после 2022 г.¹⁰) и инструментов для анализа отраслевых структурных изменений. Инвестиционный процесс в российский нефтегазовый сектор в условиях высоких рисков, санкций и глубокой экономико-политической трансформации глобальной конъюнктуры, пока малоисследованы и недостаточно описаны в литературе.

Цель диссертационного исследования – разработка методического подхода к анализу трансформации инвестиционного процесса в нефтегазовом секторе России в условиях изменения мировой конъюнктуры.

Задачи исследования:

⁹ Для соблюдения требований национальной безопасности, распоряжением Правительства РФ была приостановлена публикация данных о продукции нефтегазового сектора. Также были закрыты сведения о результатах внешнеэкономической деятельности.

¹⁰ В условиях ведения СВО и антироссийских санкций.

1. Обобщить теоретические концепции и подходы к исследованию инвестиционной деятельности в российском нефтегазовом секторе в условиях трансформации мировой конъюнктуры.
2. Установить ключевые детерминанты развития российского нефтегазового сектора в условиях трансформации мировой конъюнктуры.
3. Оценить сдвиги в структуре экзогенных детерминант для характеристики трансформационных процессов в нефтегазовом секторе под влиянием мировой конъюнктуры.
4. Предложить методический подход к оценке структурных изменений инвестиционного процесса в российском нефтегазовом секторе.
5. Оценить структурные изменения инвестиционного процесса в нефтегазовом секторе России.
6. Обосновать специфичные угрозы инвестиционной деятельности в российском нефтегазовом секторе и составить матрицу инвестиционных рисков в условиях усиливающихся антироссийских санкций.
7. На основе матрицы рисков предложить меры по снижению наиболее значимых угроз и сформулировать видение перспектив инвестиционного процесса в российском нефтегазовом секторе.

Объектом исследования является нефтегазовый сектор Российской Федерации. **Предмет исследования** – инвестиционный процесс в нефтегазовом секторе Российской Федерации в новых внешнеэкономических условиях.

Теоретико-методологической базой исследования послужили труды российских и иностранных ученых, посвященные мировым экономическим трансформациям, экономике энергетических систем, ТЭК, нефтегазовой отрасли, инвестициям, энергетической безопасности и др. Методология исследования основывается на системном подходе. В диссертационном исследовании использованы общенаучные методы изучения экономических систем, в том числе исторический, логический и макроэкономический анализ

экономических явлений и процессов; метод аналогии и наблюдений; качественный и количественный анализ; экономико-статистические методы обработки данных; метод экспертных оценок; анализ и синтез; сравнительный анализ с использованием прогнозирования.

Информационная база исследования. В связи с тем, что статистические данные, которые касаются нефтегазового сектора России, не публикуются по решению Правительства РФ с 2023 г., для проведения достоверного институционального анализа в диссертации используются данные по набору показателей, с выделенными группами ОКВЭД-2, относящимися к добыче сырой нефти и природного газа, производству нефтепродуктов, частично – к производству и распределению газообразного топлива и предоставлению услуг в области добычи полезных ископаемых. В работе использованы различные источники, включающие данные Росстата, министерств и ведомств Российской Федерации; отраслевую нормативно-законодательную базу; труды российских и зарубежных исследователей по изучаемой проблематике; экспертно-прогнозные оценки и аналитические материалы по теме диссертации; официальные заявления руководства Российской Федерации по актуальным для исследования темам; отчеты международных институтов, агентств и организаций; а также иные открытые информационные источники и материалы ресурсов глобальной информационной сети, относящиеся к теме работы.

Область исследования. Содержание диссертационного исследования, объект, предмет, а также положения, выносимые на защиту, соответствуют научной специальности паспорта специальностей научных работников в группе экономических наук 5.2.3. «Региональная и отраслевая экономика» по следующим направлениям:

- 2.4. «Закономерности функционирования и развития отраслей промышленности»;

- 2.9. «Внешекономическая деятельность промышленных компаний и предприятий».

Научная новизна диссертационного исследования заключается в уточнении научно-методологического подхода к определению характеристик инвестиционного процесса в нефтегазовой сфере в трансформирующихся конъюнктурных условиях, а также в условиях санкций, финансово-институциональных ограничений и осложняющихся внешнеэкономических отношений России со странами коллективного Запада.

Основные положения диссертации, полученные соискателем и выносимые на защиту.

1. Представлена систематизация ключевых концепций и подходов к исследованию инвестиционной деятельности в российском нефтегазовом секторе в условиях трансформации мировой конъюнктуры. Концепции сгруппированы по предмету, основному направлению (области знаний), вкладу в теоретико-методологический базис и пробелам, которые необходимо восполнять изысканиями в этой сфере. Установлены ключевые недостатки имеющихся подходов для оценки изменений после 2022 г. (соответствует п. 2.4. «Закономерности функционирования и развития отраслей промышленности» и п. 2.9. «Внешекономическая деятельность промышленных компаний и предприятий» Паспорта научной специальности 5.2.3. «Региональная и отраслевая экономика»).

2. Предложена классификация ключевых детерминант развития российского нефтегазового сектора в условиях трансформации мировой конъюнктуры. К экзогенным детерминантам отнесены обязательства стран по снижению использования органических видов топлива; борьба за повышение эффективности мирового энергопотребления; растущие потребности мировой экономики в энергоресурсах; география добычи и потребления продукции нефтегазового сектора; влияние ОПЕК на мировой рынок нефти; конфликты, санкции и эмбарго, применяемые к странам-экспортерам. К эндогенным

детерминантам отнесены структурные изменения отраслевого инвестиционного процесса и совокупность рисков, оказывающих влияние на инвестиционную деятельность, обусловленные особенностями развития российского нефтегазового сектора (соответствует п. 2.4. «Закономерности функционирования и развития отраслей промышленности» и п. 2.9. «Внешеэкономическая деятельность промышленных компаний и предприятий» Паспорта научной специальности 5.2.3. «Региональная и отраслевая экономика»).

3. Представлена количественная оценка пространственно-временных сдвигов по шкале Рябцева и коэффициенту Горкина в мировой добыче сырой нефти, в мировом производстве природного газа, в мировом импорте сырой нефти и нефтепродуктов, а также в мировом импорте природного газа. Установлено, что произошли существенные и значительные изменения в структуре экзогенных детерминант трансформации мирового нефтегазового сектора (соответствует п. 2.4. «Закономерности функционирования и развития отраслей промышленности» и п. 2.9. «Внешеэкономическая деятельность промышленных компаний и предприятий» Паспорта научной специальности 5.2.3. «Региональная и отраслевая экономика»).

4. Предложен методический подход к оценке структурных изменений инвестиционного процесса в российском нефтегазовом секторе на основе анализа набора открытых показателей, сформированных в рамках официальной статистической методологии Росстата. Этот набор показателей отражает динамику исследуемых структурных изменений в условиях действующих ограничений на предоставление отраслевой статистической информации, и включает данные по инвестициям в основной капитал в России по источникам финансирования, отраслевой, региональной, технологической структуре (соответствует п. 2.4. «Закономерности функционирования и развития отраслей промышленности» и п. 2.9. «Внешеэкономическая деятельность

промышленных компаний и предприятий» Паспорта научной специальности 5.2.3. «Региональная и отраслевая экономика»).

5. Рассчитан интегральный уровень наиболее значимых специфичных рисков инвестиционной деятельности в российском нефтегазовом секторе на основе определения их вероятности и степени воздействия нефтегазовый сектор России. Для этого выделены такие группы рисков, как: санкционные ограничения, технологическая зависимость, логистические ограничения, дефицит финансирования, киберугрозы, волатильность мировых цен. Каждой группе присвоена вероятность возникновения и степень их воздействия на инвестиционный процесс, для чего были учтены частота возникновения соответствующих угроз, масштаб последствий для нефтегазового сектора, влияние риска на инвестиционную активность, влияние риска на реализацию проектов, степень распространенности риска в отрасли. На основе интерпретации результатов определены наиболее системно-значимые риски; риски, требующие первоочередного государственного реагирования; риски, которые необходимо учитывать инвесторами при принятии решений. Полученные результаты визуализированы в матрице рисков, на основе которой предложена карта мер по их снижению (соответствует п. 2.4. «Закономерности функционирования и развития отраслей промышленности» и п. 2.9. «Внешекономическая деятельность промышленных компаний и предприятий» Паспорта научной специальности 5.2.3. «Региональная и отраслевая экономика»).

Практическая значимость работы заключается в том, что отдельные положения и выводы диссертационного исследования могут быть использованы в деятельности: компаний нефтегазового сектора, вовлеченных в инвестиционную деятельность; государственных органов, связанных с обеспечением стабильной работы и модернизации российского ТЭК; банков и институтов развития, отвечающих за финансирование и поддержку участников нефтегазового сектора России и организаций, обеспечивающих

технологический суверенитет ТЭК РФ в условиях нарастающего кризиса и санкций. Некоторые положения диссертации могут быть применены в учебном процессе для студентов ВУЗов и слушателей курсов дополнительного профессионального образования.

Апробация результатов исследования. Основные результаты диссертационного исследования были представлены на отечественных научных конференциях, в том числе:

Международная молодежная научная конференция «Нефть и газ –2020» (Российский государственный университет нефти и газа (национальный исследовательский университет) имени И.М. Губкина, Москва, 2020);

Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием, посвященная 110-летию Самарского государственного технического университета (Самара, 2024);

Международная научно-практическая конференция «Финансовая грамотность в условиях цифровой экономики» (Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, Санкт-Петербург, 2024).

Публикации. По материалам диссертационного исследования опубликовано 7 научных работ, в том числе 3 включенных в Перечень изданий, рекомендованных ВАК России.

Статьи в изданиях, включенных в Перечень изданий, рекомендованных ВАК России для публикации основных научных результатов диссертации на соискание ученой степени кандидата (доктора) наук:

1. Арутюнян Д.А. Влияние санкций на инвестиции в нефтегазовый сектор экономики России / Арутюнян Д.А. // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2024. – Т.3. – №4(145). – С.143–148.

2. Арутюнян Д.А. Трансформация инвестиционных практик в мировом нефтегазовом секторе: тенденции и перспективы в условиях глобальных

изменений / Арутюнян Д.А. // Московский экономический журнал. – 2024. – Т.9. – № 3. – С.185–196.

Статьи в изданиях, рекомендованных Ученым советом Академии:

3. Арутюнян Д.А. Инвестиционный потенциал нефтегазового сектора Российской Федерации: необходимость оценки / Арутюнян Д.А. // Вестник евразийской науки. – 2024. – Т.16. – №1 (электронное издание без указания страниц). – DOI:10.15862/31ECVN124.

Иные работы автора:

4. Арутюнян Д.А. Эффективность инвестиций в условиях изменяющейся мировой конъюнктуры: опыт российского нефтегазового сектора / Арутюнян Д.А. // Актуальные проблемы устойчивого развития в условиях неопределённости: сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, посвящённой 110-летию Самарского государственного технического университета / отв. редактор О.А. Горбунова. – Самара: Самарский государственный технический университет. – 2024. – С.427–431.

5. Арутюнян Д.А. Экономические инструменты для повышения эффективности инвестиций в нефтегазовую отрасль России / Арутюнян Д.А. // Финансовая грамотность в условиях цифровой экономики: матер. межрег. науч.–практ. конф. Санкт-Петербург, 25–26 марта 2024 года / под ред. М.Н. Титовой, А.И. Любименко. – Санкт-Петербург: ФГБОУ ВО «СПбГУПТД». – 2024. – С. 28-31.

6. Арутюнян Д.А. Логистика снабжения предприятий ТЭК расположенных на неосвоенных и малоосвоенных территориях / Арутюнян Д.А. // 74-я Международная молодежная научная конференция «Нефть и газ – 2020»: тез. докл. Москва, 28 сентября – 02 октября 2020 года / отв. редактор проф. В.Г. Мартынов. – Москва: ФГАОУ ВО «Российский государственный университет нефти и газа (национальный исследовательский университет) имени И.М. Губкина». – 2020. – С. 144-145.

7. Арутюнян Д.А. Логистика снабжения предприятий ТЭК на неосвоенных и малоосвоенных территориях / Арутюнян Д.А. // Контуры мирового энергетического перехода / Под ред. С.В. Жукова. – Москва. – ИМЭМО РАН. – 2020. – С.10–25.

Структура работы. Диссертация состоит из введения, 3 глав, заключения, списка использованных источников и 5 приложений. Работа содержит 22 таблицы, 29 рисунков. Список источников к работе включает 247 наименования, в том числе 46 – на иностранных языках. Содержание диссертационного исследования изложено на 168 страницах.

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ВОПРОСАМ РАЗВИТИЯ НЕФТЕГАЗОВОЙ СФЕРЫ МИРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

1.1. Концептуальные подходы к обеспечению энергетическими ресурсами мировой хозяйственной деятельности

Фундаментальные исследования, которые составляют теоретический базис обоснования значения нефтегазового сектора в мировой экономике, его роли в обеспечении энергетическими ресурсами потребностей мирового хозяйства и трансформации инвестиционных процессов в этой сфере необходимо рассматривать, отталкиваясь от комплекса концептуальных подходов, в совокупности представляющих междисциплинарный научный анализ. В настоящем диссертационном исследовании релевантные, по нашему мнению, концепции разделены на следующие группы:

1. Первая группа исследований относится к работам представителей школы классической политической экономии и их последователям различных направлений, в фокусе интересов которых находятся исследования, посвященные экономическим циклам, технологическим укладам, развитию энергетической сферы, включая нефтегазовый сектор.
2. Вторая группа работ, составляющих целый пласт для объяснения роли нефтегазового сектора в структуре энергетического обеспечения мирового хозяйства и определяющих вектор практического развития этого направления – это теоретико-методологические труды, связанные с парадигмой устойчивого развития.
3. Третья группа источников, это различные труды научного пространства, посвященные вопросам энергетического перехода на возобновляемые (не органического происхождения) источники энергии, зеленой экономике, углеродному следу, экологическим аспектам развития мирового нефтегаза.

4. Четвертая группа концептуальных исследований – это работы, посвященные изучению нефтегазового сектора, как важнейшей части современной экономики, на различных уровнях (глобальном, региональном, национальном), с точки зрения вопросов управления, институционального развития, эффективности и восприимчивости к внешним шокам и внутренним потрясениям.
5. К пятой группе мы относим весь тот пласт новых научных исследований, которые появились в России (и не только) и посвящены изучению различных последствий трансформации мировой нефтегазовой конъюнктуры, антироссийских санкций, угроз безопасности вследствие военизированного конфликта, оказывающих прямое и косвенное влияние на нефтегазовую сферу России. Эта группа исследований, рассмотренных в диссертации, состоит из работ, появившихся с начала первой (2014 г.) и второй (2022 г.) волн антироссийских санкций, посвященных различным инструментам рестрикционного характера, отражающихся на российском нефтегазовом секторе в целом, и на отраслевой инвестиционной деятельности в частности.

Рассмотрим эти группы исследований с точки зрения выявления их вклада в тему исследования и тех пробелов по применению, которые объясняют необходимость проведения дополнительных изысканий. Начнем с того, что практически любой процесс жизнедеятельности человека, как и любого производства, все больше нуждается в энергетическом обеспечении. По мнению Л. Меламеда и Б. Сулова, экономика энергетики, если судить о ней в категориях области человеческой деятельности, появилась около 2,5 млн лет назад. Если иметь в виду появление производящего хозяйства земледельцев и скотоводов, когда произошло первое крупное общественное

разделение труда, то некоторые авторы оценивают возраст этого процесса примерно в 10 тыс. лет¹¹.

Согласно В. Карцеву и П. Хазановскому, в неолите уже развивалось горное дело, к той же эпохе относят появление металлургии. И энергетические кризисы известны с древности, в частности, об этом свидетельствует внезапное прекращение выплавки меди в Древнем Египте из-за нехватки угля. Древневавилонские жители использовали светильники с нефтью, и само название нефти происходит от древневавилонского «нафту». Древние эллины первыми стали использовать водоподъемное колесо и получать энергию от силы текущей воды. Немногим позже, чем водяные мельницы, появились ветряные мельницы, первые упоминания о которых датированы 644 г. Великие географические открытия способствовали развитию товарного обмена и производства, появлению мануфактур, машин, двигателей. Технический прогресс требовал иных энергетических решений и энергетических машин нового типа. Изобретение во второй половине 17 в. паровой машины ускорило прогресс, хотя еще эллины упоминали о движущей силы пара¹².

Развитие энергетики активно шло, и всего за сто лет развития энергетики, с 1870-х по 1970-е гг. человечество прошло путь от изобретения 4-тактного двигателя внутреннего сгорания (ДВС)¹³, открытия телефона, фотоэффекта до нефтяных кризисов, исход которых во многом сформировал современную систему определения объемов добычи углеродных ресурсов и ценообразования на них. Цикличность развития экономики и колебания темпов экономического роста обусловлены нелинейностью развития хозяйственных систем, проявляющейся в сменяемости стадий интенсивного роста и глубоких кризисов и повторях циклов через определенное время. Это

¹¹ Меламед Л.Б., Суслов Н.И. Экономика энергетики: основы теории / отв. ред. М.В. Лычагин; СО РАН, ИЭОПП. - Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2000. – С. 16-23.

¹² Карцев В., Хазановский П. Тысячелетия энергетики. - М.: Знание, 1984. - С.15-58.

¹³ Лохоткин С.В. Использование альтернативных топлив в двигателях внутреннего сгорания // Транспорт на альтернативном топливе. 2013. №5 (35). С.56-59.

явление было замечено и описано в научной литературе еще в начале 20 в. На основе исследований, посвященных анализу динамики спроса на товары, учеными были отмечены закономерности в повторении циклов и периодичность их сменяемости. В частности, этими вопросами занимались представители классической школы политической экономии Ж.-Ш.-Ле. Симонд де Сисмонди и К. Маркс. Их выводы относительно цикличности позднее были развиты в работах А. Шпитгофа, Н. Кондратьева, К. Викалля, Й. Шумпетера, Ж. Лескюра, М. Туган-Барановского, Ф. Тауссига и др. Из современных авторов стоит отметить, к примеру, Ф. Кидланда¹⁴ и российских ученых В. Маевского¹⁵, С. Глазьева¹⁶, А. Таранова¹⁷, И. Гладких¹⁸, которые посвятили свои работы не просто экономическим циклам, а технологическим укладам – поколениям технологий, применяемых в обществе.

Именно с технологическими укладами тесно связано и развитие как энергетической сферы в целом, так и уже на более современном этапе – нефтегазового сектора, в частности. Уровень развития производительных сил в обществе предполагает определенный технологический способ производства, который лежит в основе экономической системы¹⁹. С изобретением новых способов получения человечеством энергии, развивались новые технологические уклады. Две эти траектории развития не просто тесно связаны между собой, они диалектически взаимосвязаны. Если *первый технологический уклад* сопровождался развитием дровяной энергетики и энергетики водоподъемного колеса, то *второй технологический уклад* связан

¹⁴ Finn E. Kydland, Peter Rupert, Roman Sustek. "Housing Dynamics over the Business Cycle," with Peter Rupert and Roman Sustek, *International Economic Review* 57, November 2016, 1149-1177.

¹⁵ Маевский В.И. О характере длинных волн // Вопросы экономики. 1992. №10. С. 58-62.

¹⁶ Глазьев С.Ю. Современная теория длинных волн в развитии экономики // ЭНСР. 2012. №2 (57). С. 27-42.

¹⁷ Таранов А.В. Концепция технологического уклада как основное направление теории длинных волн в экономике // Транспортное машиностроение. 2016. №5 (53). С. 326-332.

¹⁸ Гладких И.П. Современные направления исследования длинных волн в экономике // Проблемы экономики и менеджмента. 2011. №4 (4). С.9-15.

¹⁹ Вдовина А.А. Понятие «технологический уклад» в системе экономических категорий и новые технологические уклады общественного развития // Креативная экономика. – 2019. – Т. 13, № 4. – С. 605-618.

с изобретением паровой машины. Историческая смена второго на *третий технологический уклад* пришлась на развитие сталелитейного проката и производства, электроэнергетики, электротехники, неорганической химии²⁰. На третий уклад пришлось интенсивное развитие железнодорожного и автомобильного транспорта (особенно после изобретения ДВС). С *четвертым технологическим укладом* неразрывно связан объект исследования настоящей диссертации, потому что он базировался на моторизации человечества, развитии органической химии в целом, нефтехимии в частности, расширением способов нефтепереработки, развитии авиатехники (благодаря, в том числе, новым видам топлива). В период этого этапа развития технологий активное развитие получила цветная металлургия, производство различных сплавов, бытовой техники для населения. *Пятый технологический уклад* неразрывно связан с информатизацией общества, развитием коммуникационных и компьютерных технологий.

Разделение стадий развития общества в изменениях технологических укладов – модельная форма суждений, которая необходима для формулирования теоретических, абстрактных конструкций. В реальности не существует точной даты переходов и смены одного уклада на другой. Жизненный цикл технологических укладов проистекает из закономерностей формирования технологических траекторий. По мере снижения издержек производства происходит нарастание нового технологического уклада и вытеснение им предыдущего. Предпосылки и база нового технологического уклада формируется в период господства предыдущего. В среднем, этот процесс может занять несколько десятков лет.

С ускорением научно-технического прогресса жизненный цикл каждого следующего технологического и мирохозяйственного уклада сокращается²¹.

²⁰ Меламед Л.Б., Сулов Н.И. Экономика энергетики: основы теории / отв. ред. М.В. Лычагин; СО РАН, ИЭОПП. - Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2000. – С. 26-27.

²¹ Глазьев С.Ю. Мирохозяйственные уклады в глобальном экономическом развитии // Экономика и математические методы. – 2016. – Т. 52, № 2. – С. 3-29.

Кроме этого, соответствие того или иного государства определенному технологическому укладу, с одной стороны, условно. С другой – связано с уровнем экономического развития страны²², степенью ее урбанизации, обеспеченностью ресурсами, фазой модернизации и способом внедрения инноваций²³, а также другими факторами.

Современный этап развития мировой хозяйственной системы характеризуется *переходом к шестому технологическому укладу*. Отмеченное выше помогает понять, почему стадия перехода воспринимается исследователями неоднозначно и почему разрыв в уровне технологий между странами мира не позволяет говорить о примерно синхронном переходе человечества к новому укладу. Важное место при смене технологического этапа на современном этапе развития занимают инфраструктурные отрасли, в особенности – сфера энергетики²⁴. Вместе с этим, в фундаментальных трудах, послуживших частью теоретико-методологической основы к настоящей работе, в связи со временем их выхода в свет и иного контекста глобальных процессов в прошедшие периоды, не хватает оценок трансформационных процессов конца XX – начала XXI вв. или трактовок, способных объяснить влияние мировой конъюнктуры на текущие изменения, касающиеся сферы энергетики вообще, и нефтегазового сектора в частности.

Особо следует отметить, что со сферой энергетики тесно связана парадигма устойчивого развития. Впервые термин «*устойчивое развитие*» был использован в 1987 г. в докладе Всемирной комиссии ООН по окружающей среде и развитию «Наше общее будущее»²⁵. В нем были

²² Transforming Economies. Making industrial policy work for growth, jobs and development / J.M. Salazar-Xirinachs etc., International Labour Organization, Geneva, 2014.

²³ Полтерович В.М. Гипотеза об инновационной паузе и стратегия модернизации // Вопросы экономики. - 2009. - № 6. - С. 5.

²⁴ Садриев А.Р. Российская энергетика в условиях перехода к шестому технологическому укладу: состояние и перспективы развития // Экономика и управление. 2016. №11. С.20-26.

²⁵ Доклад Международной комиссии по окружающей среде и развитию «Наше общее будущее», 1987. 412 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.un.org/ru/ga/pdf/brundtland.pdf> (дата обращения: 20.09.2025 г.).

затронуты глобально значимые проблемы экологии, сохранения ресурсов, развития подходов к удовлетворению потребностей человечества, не лишая ресурсов будущих поколений. В 1989 г. Генассамблея ООН приняла резолюцию, призывающая глав государств организовать конференцию, посвященную «выработке стратегии устойчивого, экологически приемлемого развития цивилизации». Начавшая свою работу в 1992 г. конференция подняла вопросы глобального потепления, истощения озонового слоя, кислотных дождей, загрязнения радионуклидами, пестицидами, тяжелыми металлами и т.д. Решение таких глобальных задач виделось, в частности, в передаче безопасных технологий развивающимся странам, защите природных ресурсов (пресной воды, лесов, биоразнообразия), развитии институциональной основы охраны природы.

Не все страны, принявшие участие в работе исторической конференции ООН, согласились на подписание конвенций. Кроме того, по инициативе США и нефтедобывающих стран арабского мира был изменен текст Конвенции об изменении климата и раздел Повестки на 21 в., касающийся вредных выбросов²⁶. Тем не менее, в 1992 г. человечество в лице представителей 178 государств определилось с новой идеологической повесткой в определении глобальных задач, что выразилось в формулировании текстов конвенций. Позже были сформулированы Цели развития тысячелетия (2000 г.)²⁷, и в 2015 г. государства-члены ООН приняли 15-летний план достижения к 2030 г. Целей устойчивого развития (ЦУР)²⁸, включающий 17 целей и 169 задач.

²⁶ К 10-летию Конференции ООН по окружающей среде и развитию. 03.06.2002. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ria.ru/20020603/163271.html> (дата обращения: 20.09.2025 г.).

²⁷ Do you know all 17 SDGs? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://sdgs.un.org/ru/goals> (дата обращения: 20.09.2025 г.).

²⁸ Повестка дня в области устойчивого развития // Организация объединенных наций. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/ru/about/development-agenda/> (дата обращения: 20.09.2025 г.).

Продолжая мысль о связи циклического развития экономики со сменой технологических укладов и непрерывной связи этой эволюции с уровнем развития энергетики и доступности видов топлива, отметим, что подавляющая часть энергии, которую потребляет человечество, обеспечивается т.н. органическим топливом ²⁹. Существует большой пласт аналитических исследований и публикационных работ научного пространства, посвященных вопросам энергоперехода на возобновляемые источники энергии (ВИЭ). Основываясь на этой платформе появилась «зеленая экономика», тесно связанная с экологией и сохранением окружающей среды, в которой устойчивое развитие имеет приоритет перед экономическим ростом. Насколько концепция зеленой экономики интегрирована в государственные политики стран мира, и как это отражается на трансформации мировой нефтегазовой сферы, будет рассмотрено ниже.

При всей значимости рассмотренных концептуальных подходов, главным их упущением с точки зрения сегодняшнего дня является как объективное снижение роли институтов ООН, так и трудности реализации повестки устойчивого развития. Как уже было отмечено, в условиях глобальной трансформации и отсутствия методических инструментов ее измерения заставляют страны пересматривать свое отношение к углеводородам. Концептуальные противоречия теории и практики на фоне роста спроса на продукцию нефтегазового сектора и уголь приводят к признанию недостаточности инвестиций в разведку, добычу и переработку органических видов топлива (подробнее ниже).

Исследований, посвященных развитию НГС в рамках национальных экономик, региональных союзов и в глобальном измерении, много.

²⁹ Органическое энергетическое топливо – это топливо, в составе которого содержится углерод и водород. При использовании этого вида топлива, органическая масса преобразовывается, происходит ее углефикация, повышается содержание углерода, снижается количество водорода и кислорода. Иначе говоря, при выработке тепловой энергии, сжигается кислород, и в процессе реакции вырабатывается углекислый газ (диоксид углерода - CO₂)

Исследователи американских научных школ чаще склонны рассматривать нефтяную и газовую отрасль с точки зрения интересов своего государства, даже если речь идет о мировом рынке и других добывающих стран. Так, одни авторы (Д. Моран, Дж. Рассел³⁰) придерживаются позиции о лидерстве отдельных государств, имея в виду США, в решении энергетических вопросов нефтегазодобывающих стран. Другие поддерживают тезис о лидерстве США в контроле над поставщиками углеводородов как о гаранте мировой энергетической безопасности (Д. Стокс, С. Рафаэль³¹). Третьи исследуют энергетику и внешнюю политику США исключительно с точки зрения их растущего значения как внутри, так и вовне государства (М. Клер³², Дж. Калики, Д. Голдвин³³). Европейские исследования более разнообразны и чаще привержены к неолиберальной позиции.

Среди авторов, занимающихся топливной энергетикой, можно отметить немецких ученых А. Голдтау и Я. Витте³⁴, французских исследователей А. Шопарда³⁵, Ф. Дебравура³⁶. На этапе «сланцевой революции» и появления курса на низкоуглеродную экономику в науке выделилось направление, ориентированное на эффект энергетического перехода (А. Джексон³⁷, Р.

³⁰ Moran D., Russell J. Energy Security and Global Politics: The militarization of resource management. -New York: Routledge, 2009, 245 p.

³¹ Stokes D., Raphael S. Global Energy Security and American Hegemony (Themes in Global Social Change). - Baltimore: Johns Hopkins University Press Paperback -April 28, 2010, 296 p.

³² Klare M. Rising Powers, Shrinking Planet: The New Geopolitics of Energy. -New York: Metropolitan Books, 2008, 352 p.

³³ Kalicki J., Goldwyn D. Conclusion: Energy, Security, and Foreign Policy//Energy and Security: Toward a New Foreign Policy Strategy/edited by J.Kalicki and D.Goldwyn. -Washington-Baltimore: Woodrow Wilson Center Press, 2005. - 570 p.

³⁴ Goldthau A., Witte J. M. Global Energy Governance: The New Rules of the Game. -Washington: Brookings Institution, 2009, 361 p.

³⁵ Chauprade A. Une nouvelle geopolitique du petrole an Afrique//Revue Francaise de Geopolitique. -Paris: Edition Ellipses, 2004, № 2, 237 p.

³⁶ Debrouwer F. La notion de sécurité énergétique. Apports et les limites des travaux de l'Ecole de Copenhague//Association Belge Francophone de Sciences Politiques, 2008.

³⁷ Increased stray gas abundance in a subset of drinking water wells near Marcellus shale gas extraction / Jackson R.B., Vengosh A., Darrah T.H., Warner N.R., Down A., Poreda R.J., Osborn S.G., Zhao K., Karr J.D., Affiliations A. // PNAS. 2013. Vol. 110, № 28. July 9. P. 11250-11255.

Видик³⁸, Б. Гонг³⁹), при этом основное внимание авторов уделялось сравнению сланца с нефтяными и газовыми источниками генерации (М. Капорин⁴⁰, Р. Агилера⁴¹, Д. Ансари⁴²).

В отечественной литературе представлен широкий набор специализированных и междисциплинарных исследований, посвященных НГС, связанной с ним энергетической безопасности, вопросам развития энергетики, сланцевой революции, вопросам международной позиции России в мировой энергетической системе и т.д. Это неудивительно, учитывая ту роль, которую играет НГС Российской Федерации и его влияние на позиции нашей страны на международных рынках и в вопросах глобальной и региональной безопасности.

Среди отечественных исследований, связанных с НГС, отметим некоторые работы, посвященные:

- энергетической политике в контексте международной безопасности (Ю. Боровский, О. Шишкина⁴³, Н. Кавешников⁴⁴, А. Деденкулов⁴⁵, Л. Мухсинова⁴⁶, К. Семенова, Р. Берекенова⁴⁷ и др.);

³⁸ Impact of Shale Gas Development on Regional Water Quality / Vidic R.D., Brantley S.L., Vandenbossche J.M., Yoxtheimer D., Abad J.D. // Science. 2013. Vol. 340. № 6134. May.

³⁹ Gong, B. (2018). The shale technical revolution - cheer or fear? Impact analysis on efficiency in the global oilfield service market. Energy Policy, 112, 162-172.

⁴⁰ Caporin, M., Fontini, F. (2017). The longrun oil-natural gas price relationship and the shale gas revolution. Energy Economics, 64, 511-519.

⁴¹ Aguilera, R. F., Radetzki, M. (2014). The shale revolution: Global gas and oil markets under transformation. Mineral Economics, 26, 75-84.

⁴² Ansari, D. (2017). OPEC, Saudi Arabia, and the shale revolution: Insights from equilibrium modelling and oil politics. Energy Policy, 111, 166-178.

⁴³ Боровский Ю., Шишкина О. Приоритетные цели энергетической политики ЕС // Современная Европа. 2021. № 3(103). С. 117-127.

⁴⁴ Кавешников Н. «Невозможная триада» энергобезопасности Европейского Союза // Международные процессы. 2015. Т. 13, № 4(43). С. 74-85.

⁴⁵ Деденкулов А.В. Евросоюз: эволюция приоритетов энергетической политики // Современная Европа. 2015. № 1(61). С. 116-125.

⁴⁶ Мухсинова Л.Х. Нефтегазовый фактор в обеспечении энергоресурсами мировой экономики // Вестник ОГУ. 2014. №14 С.42-48.

⁴⁷ Семенова К.В., Берекенова Р.Р., Умбетова М.Х. Влияние нефтегазового сектора на состояние национальной безопасности России // Академическая публицистика. 2022. № 11-2. С. 94-99.

- развитию НГС в РФ (Ю. Бобылев⁴⁸, Е. Климова⁴⁹, А. Фадеев, А. Череповицын⁵⁰, К. Овчинникова⁵¹ и др.);
- отношению в РФ к сланцевым технологиям в НГС (С. Жильцов, А. Ногмова⁵², А. Дмитриевский, Н. Еремин⁵³, З. Подоба, А. Лаврова⁵⁴ и др.);
- составу и структуре российского НГС и проблемам управления и повышению эффективности НГС в РФ (Ю. Шафраник, В. Крюков⁵⁵, Л. Важенина⁵⁶, М. Макарова, И. Чеховская⁵⁷, Е. Тумбина⁵⁸, И. Андропова⁵⁹, В. Высоцкая⁶⁰ и др.);
- влиянию пандемии COVID-19 на НГС Российской Федерации (Н. Моногаров⁶¹, М. Вигриянова⁶², Е. Егорова и др.).

В целом, работы, опубликованные до 2020 г. и в первые 2 года пандемии, затрагивают особенности развития российского НГС и управления им, однако

⁴⁸ Бобылев Ю. Нефтегазовый сектор // Экономико-политическая ситуация в России. 2009. № 7. С. 69-73.

⁴⁹ Климова, Е. К. Некоторые аспекты инновационного развития нефтегазового сектора // Инновационное развитие экономики: тенденции и перспективы. 2015. Т. 1. С. 55-62.

⁵⁰ Фадеев А.М., Череповицын А.Е., Ларичкин Ф.Д. Устойчивое развитие нового добывающего региона при реализации нефтегазовых проектов на шельфе Арктики // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2012. №1 (19). С. 33-37.

⁵¹ Овчинникова К.Н. Современное состояние нефтегазового комплекса России и его проблемы // Известия Томского политехнического университета. 2013. Т. 322. №6. С. 47-51.

⁵² Жильцов С.С., Ногмова А.Ш. Россия не поддерживает «сланцевую революцию» // Проблемы постсоветского пространства. – 2015. – № 4(6). – С. 16-28.

⁵³ Дмитриевский А.Н., Еремин А.Н. Цифровые технологические полигоны и сланцевая революция // Недропользование XXI век. – 2022. – № 1(93). – С. 26-35.

⁵⁴ Подоба З.С., Лаврова А.В. Сланцевая революция в США и ее влияние на международные торговые потоки нефти и газа // Вестник Московского университета. Серия 6: Экономика. – 2021. – № 2. – С. 3-32.

⁵⁵ Шафраник Ю.К., Крюков В.А. Нефтегазовый сектор России: трудный путь к многообразию. - М.: ПЕРО, 2016. - 272 с.

⁵⁶ Важенина Л.В. Экономика и управление производством на предприятиях нефтегазохимии и нефтепереработки / Л.В. Важенина. - Тюмень: ТюмГНГУ, 2014. – 444 с.

⁵⁷ Макарова М.В., Чеховская И.А. Анализ функционирования нефтегазового сектора Российской Федерации // NovaInfo.Ru. 2019. № 104. С. 35-36.

⁵⁸ Тумбина Е.В. Проблемы управления кадровым резервом предприятия нефтегазового сектора // Вестник науки. 2019. Т. 5. № 6 (15). С. 230-233.

⁵⁹ Андропова И.В. Стратегическое управление эффективностью ресурсопотребления в нефтегазовом секторе экономики: автореф. дисс. на соиск. уч. ст. д.э.н. / Тюмень, 2006. – 40 с.

⁶⁰ Высоцкая В.С. Разработка стратегии инновационного развития человеческого капитала нефтегазового сектора России: автореф. дисс. на соиск. уч. ст. к.э.н. / Москва, 2010. – 27 с.

⁶¹ Моногаров Н.Н. Влияние пандемии на ТЭК мировой экономики (на примере нефтегазового сектора). Сборники конференций НИЦ Социосфера. 2021. № 21. С. 26-29.

⁶² Егорова Е.Н., Вигриянова М.С. Влияние глобального фондового рынка на российский нефтегазовый сектор до и во время пандемии // В центре экономики. 2021. № 4. С. 1-13.

главный недостаток с точки зрения применения результатов этих исследования – это отсутствие в них методических инструментов измерения структурных отраслевых сдвигов, которые начались с 2022 г. Также в работах этого пласта не охватываются трудности инвестиционной деятельности в НГС в условиях нарастающих внешних шоков, антироссийских санкций и внутренних негативных изменений.

Новые детерминанты развития отрасли, в том числе некоторые специфические аспекты влияния антироссийских санкций на ТЭК (с 2014 г.) затронуты в исследованиях А. Новака, А. Хайтуна, Р. Нуреева⁶³, В. Волошина, А. Качелина, И. Стадника⁶⁴, Н. Головецкого, М. Кузыка, Ю. Симачева, Т. Полововой, Г. Сульдиной⁶⁵, С. Владимировой, Ю. Ляндау, В. Колодина, Г. Давыдовой, Д. Хитрых⁶⁶, А. Балашова, А. Громова, О. Шимко⁶⁷, А. Чирковой⁶⁸, Т. Иззуки, В. Рязанцевой⁶⁹, Л. Чувахиной⁷⁰, С. Чесноковой, Д. Егоровой, Т. Елистратовой, Л. Цивилевой, Р. Павлова и др.

В российской науке сложился также целый пласт работ, посвященных проблемам формирования и оценке инвестиционной привлекательности

⁶³ Нуреев Р.М., Бусыгин Е.Г. Экономические санкции против России: краткосрочные и среднесрочные последствия для нефтяной и газовой промышленности // *ЖЕР*. 2017. №3. С.6-22.

⁶⁴ Волошин В.И., Качелин А.С., Шимко О.В. Российская энергетика в условиях санкций: новые вызовы и перспективы: Доклад. – М.: Институт экономики РАН, 2024. – 118 с.

⁶⁵ Половова Т.А., Сульдина Г.А., Телков О.А. Перспективы развития цифровых платформенных решений на предприятиях нефтегазовой отрасли в условиях санкционных ограничений // *Финансовые рынки и банки*. – 2023. – № 2. – С. 117-119.

⁶⁶ Хитрых Д. Вопросы программного обеспечения для российской нефтегазовой отрасли в период санкций // *Энергетическая политика*. – 2022. – № 4(170). – С. 32-45.

⁶⁷ Шимко О.В. Приоритетные меры по преодолению последствий введения новых санкций в отношении нефтегазового сектора Российской Федерации // *Национальные интересы: приоритеты и безопасность*. 2022. Т. 18. № 8 (413). С. 1584-1604.

⁶⁸ Чиркова А.В. Влияние санкций на инвестиционный климат и нефтегазовый сектор в России // *Менеджмент: теория и практика*. 2018. № 3-4. С. 66-70.

⁶⁹ Иззука Т.Б., Рязанцева В.Д. Анализ финансовой устойчивости нефтегазового сектора в условиях действия экономических санкций // *Экономические науки*. 2021. № 205. С. 48-53.

⁷⁰ Чувахина Л.Г. Последствия санкционной политики в отношении нефтегазового сектора России для экономик США и стран ЕС // *Сегодня и завтра Российской экономики*. 2022. № 107-108. С. 37-45.

компаний НГС в России (А.С. Молчан и соавт.⁷¹, А.В. Самсонов⁷², К.Л. Поляков⁷³, Л.Г. Ахметшина, М.Д. Гореловская⁷⁴ и др.), оценке и корреляционно-регрессионному анализу эффективности инвестиционных проектов в НГС (А.С. Белогоркина⁷⁵, Гайфуллина М.М., Низамова Г.З.⁷⁶ и др.).

Однако рассматриваемые в этих работах методики являются как правило довольно прикладными и направлены на критериальную оценку эффективности инвестиций, включая проекты с участием государства, не отражая влияния комплекса факторов, влияющих на инвестиционный процесс в отраслях. Стоит также отметить, что с позиции истории науки, исследования с 2014 г. (начало применения антироссийских санкций), являются новыми, и процесс наращивания знаний в этой сфере продолжается.

В таблице 1 представлена систематизация ключевых концепций и подходов по теме диссертационного исследования, в которой группы концепций объединены по предмету, основному направлению (области знаний), вкладу в теоретико-методологический базис и пробелам в исследуемой теме, которые, на наш взгляд, раскрывают потребность в теоретических изысканиях в этой сфере.

Таблица 1

Ключевые концепции и подходы по теме исследования

Предмет	Направление (область знаний)	Основной вклад	Пробелы по применению к теме исследования
Экономические циклы,	Классическая политическая	Связь экономических	Нет оценок трансформационных процессов конца XX – начала XXI вв.,

⁷¹ Молчан А.С., Погребная Н.В., Горбенко Т.А. Внутренние проблемы формирования инвестиционной привлекательности нефтяной отрасли в России // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. 2017. № 130. С. 1033–1042.

⁷² Самсонов А.В., Васильев И.В. Анализ инвестиционной привлекательности предприятий нефтегазовой отрасли в России // Московский экономический журнал. 2020. № 2. С. 439–450.

⁷³ Поляков К.Л., Полякова М.В., Василевский М.И. Оценка инвестиционной привлекательности компаний нефтеперерабатывающей промышленности Российской Федерации // Вопросы статистики. 2020. Т. 27, № 6. С. 56–65.

⁷⁴ Ахметшина Л.Г., Гореловская М.Д. Оценка инвестиционной привлекательности организаций нефтегазового сектора // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2023. № 1. С. 5-11.

⁷⁵ Белогоркина А.С. Показатели оценки эффективности инвестиционных проектов нефтеперерабатывающей отрасли // Актуальные исследования. 2020. № 21 (24). С. 90–94.

⁷⁶ Гайфуллина М.М., Низамова Г.З. Корреляционно-регрессионный анализ инвестиционной привлекательности нефтеперерабатывающей отрасли // Управление. 2021. Т. 9. № 3. С. 27–38.

технологические уклады	экономия (экономическая теория)	циклов, технологических укладов с развитием энергетической сферы и НГС	способных объяснить влияние мировой конъюнктуры на текущие изменения, мало методик для характеристики структурных сдвигов нефтегазового сектора
Устойчивое развитие	Экологическая экономика, теория ресурсной экономики (экономическая теория и теория управления)	Теоретико-методологическое обоснование места НГС в обеспечении устойчивого развития и в структуре энергетического обеспечения мирового хозяйства	Снижение роли институтов ООН, трудность реализации повестки устойчивого развития в условиях глобальной трансформации, отсутствие методических инструментов измерения фактических трансформаций
Энергетический переход, зеленая энергетика, энергетическое обеспечение мирового хозяйства	Институциональная экономика, теория общественного выбора, экономика энергетики (экономическая теория)	Обоснование перехода на возобновляемые (не органического происхождения) источники энергии. Подключение стран мира к обязательствам по снижению использования углеводородов и уменьшению роли НГС	Концептуальные противоречия теории и практики на фоне роста спроса на продукцию НГС (и уголь) и наращивания инвестиций в углеводороды в условиях мирового энергетического кризиса
Роль и значение НГС в российской экономике	Концепция цепочек создания стоимости, теория энергетической безопасности, междисциплинарные исследования (экономическая теория)	Широкий набор и междисциплинарных исследований, посвященных российскому НГС, развитию энергетики, энергетической безопасности, международной позиции России в мировой энергетической системе и т.д.	Трудности управления российской экономикой в противостоянии к внешним шокам, санкциям, внутренним потрясениям. Новые детерминанты развития отрасли. Отсутствие методических инструментов измерения структурных отраслевых сдвигов.
Инвестиционная деятельность в российском НГС	Теория инвестиций, теория интернационализации и (экономическая теория)	Изучение инвестиционной деятельности в российском НГС с начала 1990-х гг. по 2021 г.	Нет инструментов оценки структурных изменений инвестиционного процесса в российском НГС после 2022 г. в условиях действующих ограничений на раскрытие статистической информации. Не обоснованы специфичные угрозы инвестиционной деятельности в российском нефтегазовом секторе в условиях СВО и санкций.

Для реализации цели и задач нашего исследования в большинстве источников обзора не хватает оценки новейшей динамики в инвестиционной деятельности российского НГС (после 2022 г.). Существующие ограничения на публикацию экономической и энергетической статистики в Российской Федерации, с одной стороны, сильно затрудняют научный поиск для развития рассматриваемых положений. С другой стороны, эти условия на фоне с экзогенных шоков и набирающих обороты внутренних экономических противоречий и потерь отрасли доказывают необходимость поиска методических подходов и инструментов для оценки структурных изменений и обоснования специфичных угроз инвестиционной деятельности в российском нефтегазовом секторе в условиях СВО, антироссийских санкций и трансформации глобальной конъюнктуры.

1.2. Нефтегазовый сектор мировой экономики и его значение в глобальной энергетической системе

Нефть и газ – стратегические ресурсы любого государства, обладающего, добывающего и реализующего их. Наличие, разведка, добыча и размещение продукции НГС (включая переработанную продукцию) является основой реализации внутренних и внешнеэкономических задач государства, а также выстраивания его политических отношений с внешним миром. В последние годы дискурс геополитики в вопросах, касающихся ископаемого органического топлива, в зарубежной научной литературе в значительной степени зависит от политических убеждений авторов и их отношения к энергопереходу. Так, например, норвежский ученый И. Оверланд полагает, что геополитический контекст в разных частях мира и конкуренция держав прямо влияют на изменения нефтегазовой, газовой и климатической политики⁷⁷. Исследования британских исследователей А. Брикаута и соавт. посвящены способам снижения геополитического влияния нефтяных корпораций, скорейшему энергетическому переходу и путям повышения фрагментации рыночного и политического ландшафта мировых энергетических рынков⁷⁸.

Отдельный интерес представляют работы, посвященные концепции «энергетической трилеммы», которая сконцентрирована на трех основных векторах развития энергетики: безопасности, равенства (доступности ресурсов) и экологической устойчивости (в рамках повестки зеленого перехода)⁷⁹. Австралийский исследователь Н. Гугинхэм на примере отдельных стран анализирует, как противоречия векторов энергетической трилеммы

⁷⁷ Overland I. Future Petroleum Geopolitics: Consequences of Climate Policy and Unconventional Oil and Gas. 2015. P. 3517-3544. 10.1002/9781118991978.hces203.

⁷⁸ Bricout A., Slade R., Staffell I., Halttunen K. From the geopolitics of oil and gas to the geopolitics of the energy transition: Is there a role for European supermajors? // Energy Research & Social Science. 2022. Vol.88. Article 102634. DOI: 10.1016/j.erss.2022.102634.

⁷⁹ Мастепанов А.М., Чигарев Б.Н. The Energy Trilemma Index как оценка энергетической безопасности // Энергетическая политика. 2020. №8 (150). С.66-83.

влиять на снижение эффективности национальных энергетических политик⁸⁰. Интересна позиция автора из Саудовской Аравии М. Пикла, который в ряде работ исследует взаимосвязь между ростом ВЭИ и капитализацией основных нефтяных корпораций, оценивая, как энергопереход влияет на инвестиционную политику энергетических компаний⁸¹. Корейский автор Х. Канг в обсуждении трилеммы приходит к выводу о приоритете решения проблем неравенства экономического развития, которые прямо влияют на рост выбросов CO₂⁸². Иранские ученые М. Салими, М. Мозакка, М. Амидпур, М. Хуснипур и соавт., анализируя современную геополитическую парадигму, в своих работах приходят к выводам, что ставки необходимо делать на развитие производства сжиженного природного газа (СПГ)⁸³.

Российские исследователи также посвятили значительный пласт работ проблемам поиска энергетического баланса, энергопереходу и перспективам ВИЭ в России. Отметим, что основы концепции сбалансированного развития общества, природы и экономики, сохранения экосистем и оптимизации деятельности человека были заложены в науку еще в начале XX в. и затем развиты в трудах академиков А. Вернадского, С. Капицы, А. Яншина и др. На современном этапе, после присоединения России к программным документам по устойчивому развитию ООН (1992 г.) и к плану ЦУР (до 2030 г.), концепт устойчивого развития был постепенно внедрен во внутренние российские стратегические и тактические планы развития. Например, планомерное изменение энергетического уклада в РФ отражено во внесенных изменениях в

⁸⁰ Gunningham N. Managing the energy trilemma: The case of Indonesia // *Energy Policy*. 2013. Vol.54. P.184-193.

⁸¹ Pickl M.J. The renewable energy strategies of oil majors – From oil to energy? // *Energy Strategy Reviews*. 2019. Vol.26. Article 100370. DOI: 10.1016/j.esr.2019.100370; Pickl M.J. The trilemma of oil companies // *Extractive Industries and Society*. 2021. Vol.8, Iss.2. Article 100868. DOI: 10.1016/j.exis.2021.01.003.

⁸² Kang H. An Analysis of the Relationship between Energy Trilemma and Economic Growth. *Sustainability*. 2022. No 14(7). P.3863. DOI: 10.3390/su14073863; Kang H. Impacts of Income Inequality and Economic Growth on CO2 Emissions: Comparing the Gini Coefficient and the Top Income Share in OECD Countries. *Energies*. 2022. No 15(19). P.6954. DOI: 10.3390/en15196954.

⁸³ Salimi M, Amidpour M. The Impact of Energy Transition on the Geopolitical Importance of Oil-Exporting Countries. *World*. 2022. No 3(3). P.607-618. DOI: 10.3390/world3030033; Mozakka M., Salimi M., Hosseinpour M., Borhani T.N. Why LNG Can Be a First Step in East Asia's Energy Transition to a Low Carbon Economy: Evaluation of Challenges Using Game Theory. *Energies*. 2022. No 15(17). P.6476. DOI: 10.3390/en15176476.

ФЗ «Об электроэнергетике» по микрогенерации⁸⁴, в правительственных документах о стимулировании использования ВИЭ⁸⁵, модернизации генерирующих объектов тепловых электростанций⁸⁶, присоединении энергопринимающих объектов микрогенерации к энергосети⁸⁷ и др.

Научный сегмент также получил важный дополнительный импульс в поиске вариантов разумного энергетического перехода, пытаясь оптимизировать поступательное энергетическое развитие, повысить уровень экономического состояния, а также заботу об экологии и энергосбережении. Среди авторов, чьи работы связаны с нашим предметом исследования отметим актуальные и новейшие работы по энергетической трилемме, зеленой экономике и энергопереходу Е. Шилец и соавт.⁸⁸, Н. Исса⁸⁹, Захарченко и

⁸⁴ Федеральный закон от 27.12.2019 г. №471-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об электроэнергетике» в части развития микрогенерации». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201912280019> (дата обращения: 20.09.2025 г.).

⁸⁵ Постановление Правительства Российской Федерации от 25.12.2021 г. № 486 «О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации по вопросам стимулирования использования генерирующих объектов, функционирующих на основе возобновляемых источников энергии, в том числе отходов производства и потребления, за исключением отходов, полученных в процессе использования углеводородного сырья и топлива». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://static.government.ru/media/acts/files/1202112280035.pdf> (дата обращения: 20.09.2025 г.).

⁸⁶ Постановление Правительства Российской Федерации от 18.03.2021 г. №395 «О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации по вопросам совершенствования механизма привлечения инвестиций в модернизацию генерирующих объектов тепловых электростанций и проведения дополнительных отборов проектов модернизации генерирующих объектов тепловых электростанций с применением инновационного энергетического оборудования». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://static.government.ru/media/acts/files/1202103190002.pdf> (дата обращения: 20.09.2025 г.).

⁸⁷ Постановление Правительства Российской Федерации от 30.06.2022 г. №1178 «О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации по вопросам технологического присоединения энергопринимающих устройств потребителей электрической энергии к электрическим сетям и признании утратившими силу отдельных положений некоторых актов Правительства Российской Федерации». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://government.ru/docs/all/141892/> (дата обращения: 20.09.2025 г.).

⁸⁸ Шилец Е.С., Кравченко В.А., Лукьянова Т.В. Энергетическая трилемма - основа устойчивого развития топливно-энергетического комплекса // Вестник института экономических исследований. 2017. №3. С.27-34.

⁸⁹ Issa N. Russia's transition to a green economy: Russia's green growth concepts and policies // Евразийский юридический журнал. 2020. No.8 (147). P.415-416.

соавт.⁹⁰, А. Бронникова и соавт.⁹¹, Е. Гоосен и соавт.⁹², Ю. Кравченко⁹³, И. Николаева и соавт.⁹⁴, А. Бойко⁹⁵, А. Сайтовой и соавт.⁹⁶ и др.

Нефтегазовый сектор (НГС) является важнейшей частью современной мировой экономики, и по мере развития нефтегазовой отрасли, растет число исследований, посвященных растущей важности НГС на глобальном, региональном и национальном уровнях мирового экономического хозяйства. *Значение НГС в мировой энергетической системе* определяется прежде всего той ролью, которую он играет в мировом энергоснабжении. Структура производителей и потребителей мировой энергогенерации показывает, что лидерами потребления становятся страны БРИКС, тогда как основное предложение по мировым энергоносителям формируется странами-экспортерами сырьевых ресурсов и продуктов переработки органического сырья.

На рис. 1 отображено географическое распределение производства мировой энергии по данным за 2024 г. в миллионах тонн нефтяного эквивалента (МТОе).

⁹⁰ Захарченко Е.С., Решетникова Н.Н. Современные тенденции цифровизации мировой экономики с учетом развития «зеленой» экономики в условиях пандемии COVID-19 // Научный вестник: финансы, банки, инвестиции. 2021. №4 (57). С.132-142.

⁹¹ Бронников А.Н., Кайдаш А.С., Коноплев Т.Ф., Шаповало А.А., Аверьянов В.К., Блинов А.Н. Резервы повышения эффективности компрессорных станций ГТС России в условиях современного энергоперехода // Наука и техника в газовой промышленности. 2022. № 3 (91). С. 79-93.

⁹² Гоосен Е.В., Никитенко С.М., Киндяков А.А. Апгрейд цепочек добавленной стоимости российских угольных компаний и их влияние на стрессоустойчивость отрасли в условиях энергоперехода // Интерэкспо Гео-Сибирь. 2022. Т. 2. № 4. С. 157-164.

⁹³ Кравченко Ю.Б. Европейский энергопереход: каковы перспективы? // Международная экономика. 2022. № 9. С. 655-667.

⁹⁴ Николаев И., Точилкина О. Цена энергоперехода // Общество и экономика. 2022. № 9. С. 19-37.

⁹⁵ Бойко А.Н. Госкорпорация «Росатом» в системе глобального энергоперехода // Менеджмент и бизнес-администрирование. 2022. № 2. С. 27-40.

⁹⁶ Сайтова А., Ильинский А. Декарбонизация российской энергетики в условиях санкций и мирового энергоперехода // Энергетическая политика. 2022. № 6 (172). С. 42-55.

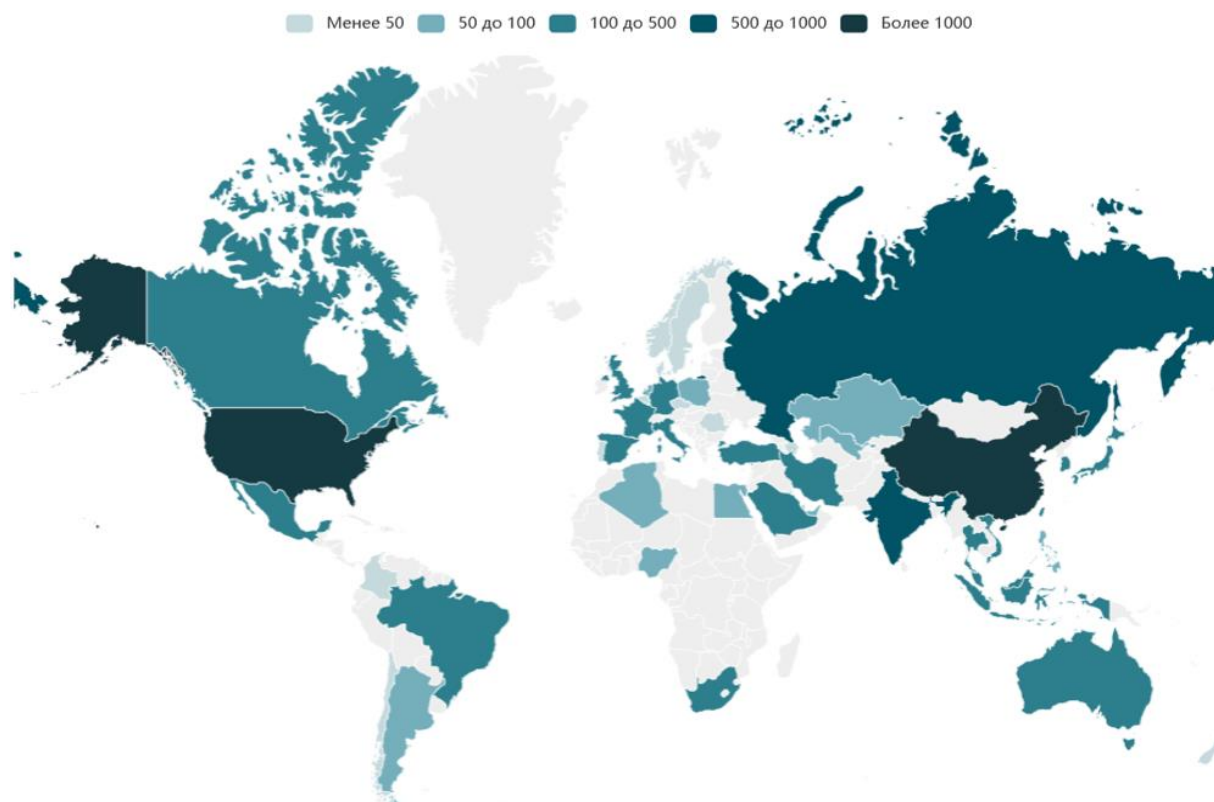


Рис. 1. Общее производство энергии в 2024 г., МТОе

Источник: Enerdata. *World Energy & Climate Statistics – Yearbook 2024*. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://energystats.enerdata.net/> (дата обращения: 20.09.2025 г.).

После глубокого энергетического спада, вызванного ковидными последствиями (2020 г.), уже в 2021 г. общее производство энергии в мире выросло на 3,4%, достигнув 14 646,2 МТОе⁹⁷. В 2024 г. общее производство энергии достигло 15 936,3 МТОе. Лидерами совокупного мирового производства энергоносителей различных видов стали Китай (3 469 МТОе – 21%), США (2 447 МТОе – 15,4%), Россия (1 446 МТОе – 9,1%), Индия (793 МТОе – 5%), Индонезия (652 МТОе – 4,1%), Саудовская Аравия (620 МТОе – 3,9%), Канада (584 МТОе – 3,7%)⁹⁸.

Географическая структура потребителей электроэнергии, нужно отметить, отличается от структуры производителей общей энергии. Так, общее потребление электроэнергии в 2024 г. выросло на 2,3% по сравнению с 2023 г. (см. рис. 2).

⁹⁷ The Enerdata Yearbook. Global Energy & Climate Trends. 2022 Edition.

⁹⁸ Global Energy Trends - 2025 Edition.

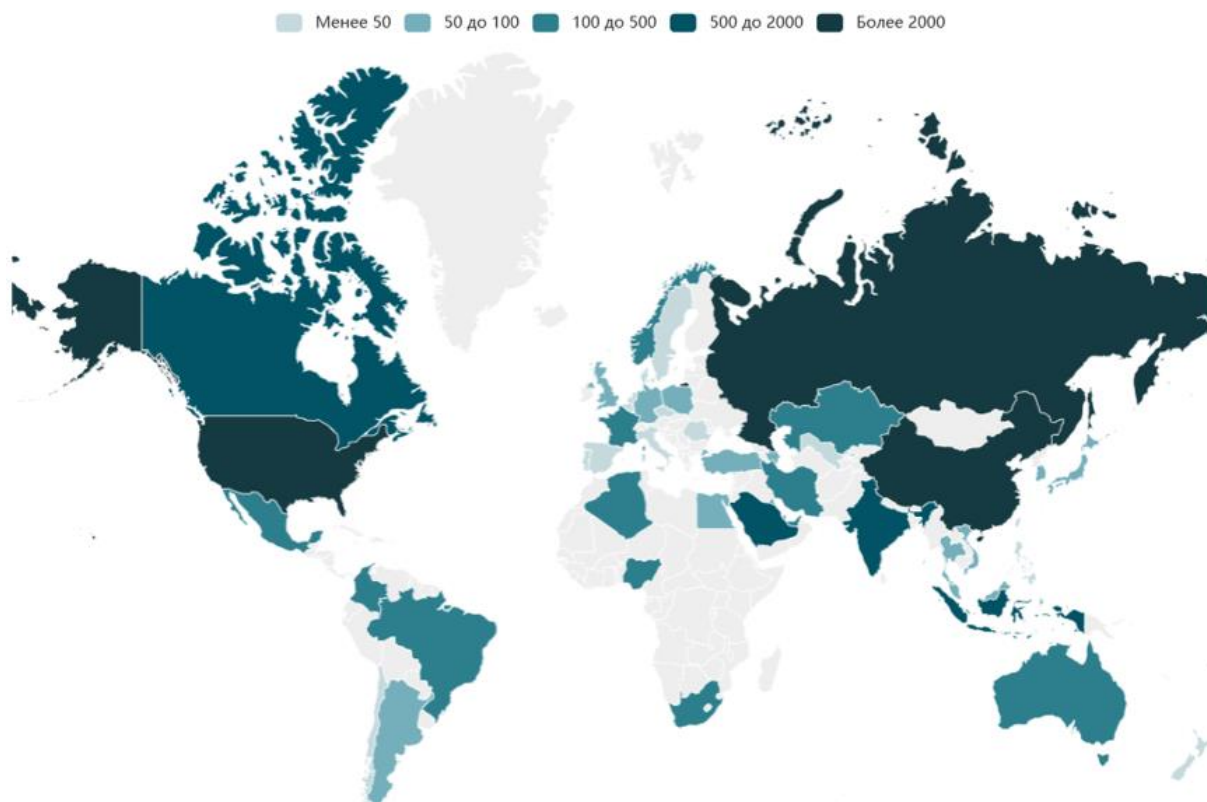


Рис. 2. Общее потребление электроэнергии в 2024 г., МТОе

Источник: Enerdata. World Energy & Climate Statistics – Yearbook 2024. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://energystats.enerdata.net/> (дата обращения: 20.09.2025 г.).

По состоянию на 2024 г., самыми крупными потребителями электроэнергии в мире являются Китай (27,3%), США (13,7%), Индия (7,6%), Россия (5,3%), Япония (2,4%), Бразилия (2,1%), Индонезия (2%), Иран (2%). Отметим также, что суммарно на страны БРИКС в 2024 г. пришлось 43,3% потребленной мировой электроэнергии, менее трети (32,5%) потребили страны ОЭСР, а на страны «Большой семерки» (G7⁹⁹) пришлось менее четверти (22,7%). Тенденция на рост потребления стран БРИКС заметна, только за один год их доля в глобальном потреблении энергии выросла на 4,5%. Доли развитых стран, включая ОЭСР, «Семерку», а также группу ЕС падают.

Говоря о вкладе нефтегазового сектора мировой экономики в мировую энергетику, хотелось бы также отметить следующее. По нашему мнению, учитывая спады мирового производства и потребления, которые происходили

⁹⁹ Включает Великобританию, Германию, Италию, Канаду, Францию, Японию и США.

с 1990-х гг. вследствие влияния мировых кризисов (Азиатский кризис, кризис 2008 г., начало торговой войны США и КНР, пандемия Covid-19, европейский промышленный кризис), неправомерно сравнивать абсолютные значения энергопотребления. При этом сопоставление долей, вкладов различных видов энергетик в общее глобальное энергоснабжение оправдано и показательно.

Если сравнивать динамику данных с 1990 г., то в структуре мирового внутреннего (национального) производства энергии доля органических добываемых видов топлива¹⁰⁰ почти за 35-летний период практически неизменна. Она колеблется от 80 до 82%. По данным Мирового энергетического агентства (МЭА), за период с 1990 по 2022 г.¹⁰¹, доля углеводородов во внутреннем мировом производстве энергии неуклонно росла, превалируя над иными источниками (рис. 3).

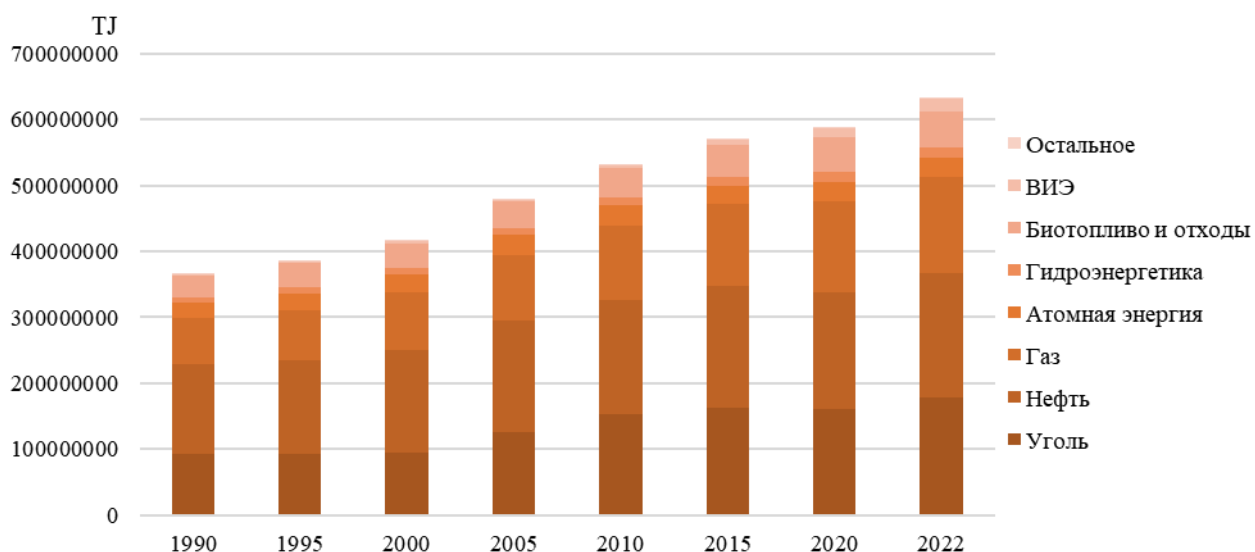


Рис. 3. Внутреннее производство энергии по источникам по всему миру, 1990-2022 гг., ТД*

* - Производство и распределение топливно-энергетических ресурсов рассчитываются в единицах условного топлива, где используются коэффициенты перерасчета по угольному эквиваленту, принятые в отечественной статистике, а также в **тераджоулях (ТД)** – единицах энергии, принятых в международных организациях.

Источник: составлено автором по *IEA World Energy Balances [Электронный ресурс]*. – Режим доступа: <https://www.iea.org/data-and-statistics/data-product/world-energy-statistics-and-balances> (дата обращения: 20.09.2025 г.).

¹⁰⁰ Здесь: без учета биологического и отходного топлива.

¹⁰¹ По состоянию на сентябрь 2025 г., последние данные в такой разбивке, опубликованные МЭА, охватывают 2022 г.

Что касается электрогенерации, то за рассматриваемый период времени значительная роль в производстве мировой электроэнергии также принадлежит суммарно углеводородам (преимущественно – углю и газу), но при этом растет роль мирного атома и совокупным ВИЭ. На рис. 4 видно уменьшающееся значение при этом гидроэнергетики, однако, в приведенном источнике не уточняется, отнесена ли малая гидроэнергетика в ВИЭ.

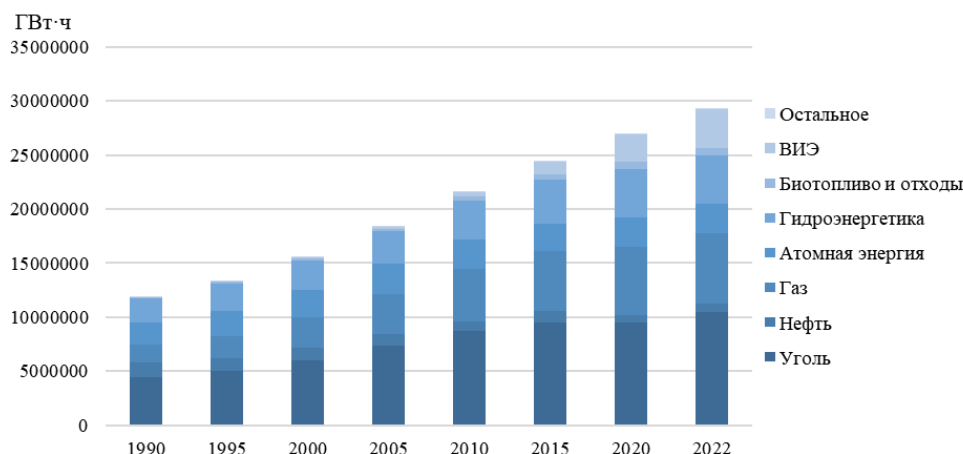


Рис. 4. Мировая электрогенерация по источникам, 1990-2022 гг., ГВт ч

Источник: составлено автором по *IEA World Energy Balances [Электронный ресурс]*. – Режим доступа: <https://www.iea.org/data-and-statistics/data-product/world-energy-statistics-and-balances> (дата обращения: 20.09.2025 г.).

По данным МЭА об источниках мирового энергоснабжения в 2024 г., на нефть и газ пришлось 53% энергобаланса, а вместе с углем доля горючих видов топлива в удовлетворении общей мировой потребности в энергии составила 80%. За 34-летний период внутри мирового НГС произошло *увеличение значение газового направления и уменьшение нефтяного*. Вместе с тем, снижение доли НГС на 2,8% (с 56 до 52,8%) происходило на фоне *роста доли угольного сегмента* (с 25,4 до 27,3%). В целом, несмотря на рост за тот же период доли таких ВИЭ, как солнечная и ветровая энергетика (с 0,4 до 2,5%), доля сжигаемых органических видов топлива не только значительно не уменьшилась, но и пережила своеобразную внутреннюю реструктуризацию в пользу угля.

Влияние трансформации мировой конъюнктуры здесь очевидно. Несмотря на то, что развитые страны взяли курс на сокращение добычи и

потребления угля, за последние несколько лет рост потребления азиатскими рынками этого вида топлива значительно возросло. Так, в 2024 г. рост мирового потребления в 3,2% обеспечили в основном страны АСЕАН (+9%), что перекрыло падение потребления угля в странах ОЭСР (-4%). Крупнейшими экономиками, на которые пришлось потребление 71% угля, стали Китай и Индия, нарастившие это потребление на 3 и 5%, соответственно¹⁰². Это происходило на фоне снижения потребления угля в США (-4%), странах ЕС (-11%), Южной Корее (-6%).

При этом разбивка производства электроэнергии в 2024 г. выглядела следующим образом: нефть – 29%, уголь – 29%, природный газ – 23%, электроэнергия – 10%, биомассы – 9%¹⁰³. Таким образом, в 2024 г. в мировой генерации электроэнергетики в 2024 г. на НГС пришлось 52%.

В табл. 2 представлена динамика долей основных видов источников обеспечения мировых промышленных потребностей энергетическими ресурсами, согласно статистике МЭА.

Таблица 2

Общее конечное промышленное мировое энергетическое потребление по источникам, 1990-2022 гг., %

	Уголь	Газ	Нефть	Биотопливо и отходы	Электричество	Тепловая энергия	ВИЭ
1990	25,4	20,2	18,5	5,7	21,6	8,6	0,0
1995	25,9	20,8	17,1	6,7	22,8	6,8	0,0
2000	21,1	22,9	17,2	8,6	24,8	5,4	0,0
2005	29,0	19,3	14,6	7,8	24,1	5,1	0,0
2010	32,7	18,9	12,1	7,2	24,3	4,7	0,0
2015	31,4	19,5	10,7	7,6	26,3	4,5	0,0
2020	25,5	21,7	10,7	8,4	28,5	5,2	0,0
2022	23,4	22,0	10,7	8,3	29,2	6,3	0,0

Источник: расчеты автора по IEA World Energy Balances 1990-2022, [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.iea.org/data-and-statistics/data-product/world-energy-statistics-and-balances> (дата обращения: 20.09.2025 г.).

¹⁰² Coal and lignite domestic consumption. The Enerdata Yearbook -2025. World Energy & Climate Statistics. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://yearbook.enerdata.net/coal-lignite/coal-world-consumption-data.html> (дата обращения: 20.09.2025 г.).

¹⁰³ Total energy production. The Enerdata Yearbook -2025. World Energy & Climate Statistics. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://yearbook.enerdata.net/total-energy/world-energy-production.html> (дата обращения: 20.09.2025 г.).

Как видно из таблицы, в мировом промышленном потреблении доля генерации энергии на основе топлива из углеводородных источников с 1990 по 2022 гг. составляла 56-64%. Доля мирового НГС при этом имела тенденцию к росту до 2000 г. (40%), затем снижалась до 2015 г. (30,2%), после чего доля НГС вновь начала расти. По имеющимся сопоставимым данным от МЭА, в 2022 г. доля нефтегазового сектора в мировом конечном промышленном потреблении составила около 33%. Доля газа при этом растет быстрее нефти. Отдельно отметим, что доля газа показала положительную динамику в 2022 г. несмотря на диверсионный акт в отношении газопроводов¹⁰⁴, пролегающих по дну Балтийского моря, а доля ВИЭ, несмотря на мировую энергетическую повестку, не имеет значения в обеспечении промышленных энергетических потребностей.

На рис. 5 и 6 отражена динамика конечного потребления нефти и природного газа в мире по секторам экономики с 1990 по 2022¹⁰⁵ гг.

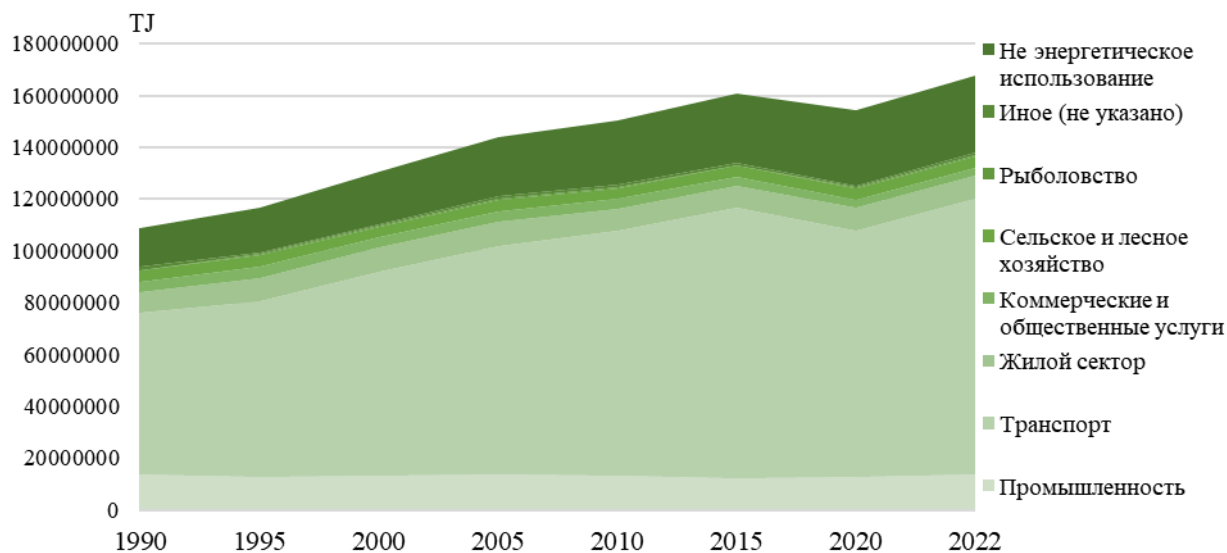


Рис. 5. Конечное потребление нефтепродуктов по секторам экономики, 1990-2022 гг., TJ

¹⁰⁴ Северный поток-1 и Северный поток-2.

¹⁰⁵ По состоянию на сентябрь 2025 г., последние данные в такой разбивке, опубликованные МЭА, охватывают 2022 г.

Источник: составлено автором по *IEA World Energy Balances [Электронный ресурс]*. – Режим доступа: <https://www.iea.org/data-and-statistics/data-product/world-energy-statistics-and-balances> (дата обращения: 20.09.2025 г.).

Как можно увидеть из диаграмм, потребление нефтепродуктов происходит в основном в сфере транспорта, а газ обеспечивает деятельность подавляющую часть промышленных предприятий во всем мире. Фиксируемый спад производства наблюдался в 2020 г., что объяснимо влиянием последствий пандемии Covid 19.

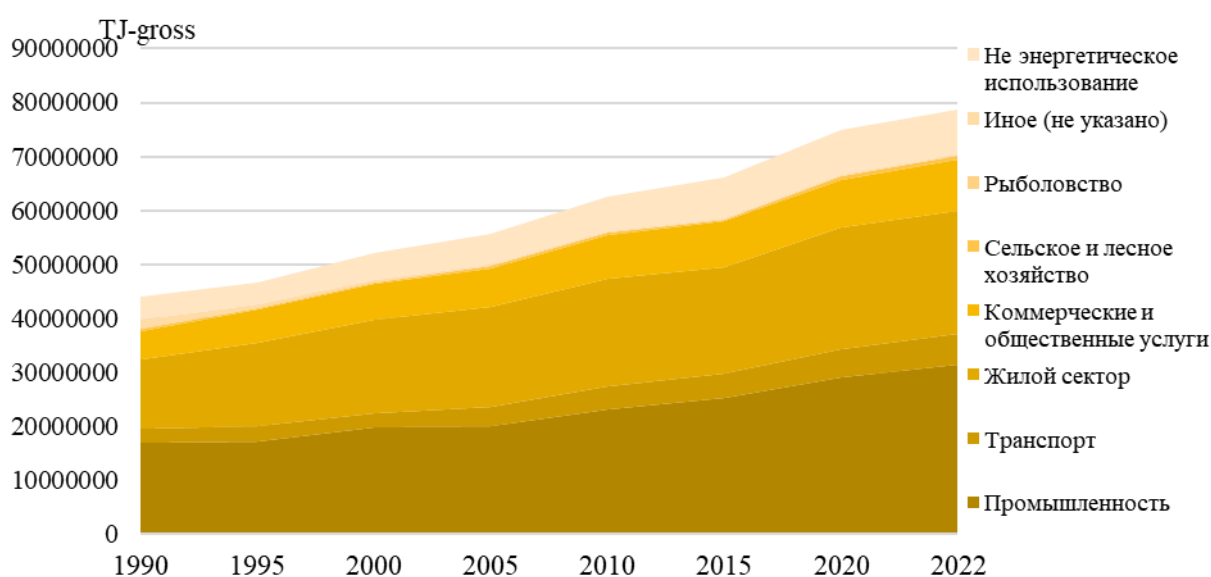


Рис. 6. Конечное потребление натурального газа по секторам экономики, 1990-2022 гг., TJ-gross*

* - Природный газ выражается в тераджоулях на основе высшей теплотворной способности (TJ-gross).

Источник: составлено автором *IEA World Energy Balances [Электронный ресурс]*. – Режим доступа: <https://www.iea.org/data-and-statistics/data-product/world-energy-statistics-and-balances> (дата обращения: 20.09.2025 г.).

В целом, за 32 года (рис. 5 и 6) изменений в структуре потребления органического вида топлива также практически не произошло, и каждый из секторов конечного потребления имел положительную динамику. Это свидетельствует о том, что нефтегазовая сфера остается очень важной сферой энергетики в обеспечении потребителей во всем мире.

Таким образом, в современной науке развиваются несколько подходов оценки влияния мировой трансформации на национальные экономики в части развития их энергетических систем. Статистические данные о динамике использования продукции НГС мировой экономикой, с одной стороны, и

динамике выбросов диоксида углерода в атмосферу (подробнее ниже), с другой, порождают закономерные сомнения в оправданности энергоперехода на современном этапе развития человечества, в условиях санкций и военных конфликтов, которые затрагивают крупнейшие государства, обладающие запасами углеводородного топлива. В связи с происходящими вследствие событий 2014 и 2022 гг. геоэкономическими изменениями на мировых энергетических рынках, а также из-за растущего числа санкций, которые вводятся против стран-экспортеров нефтегазовых ресурсов, энергопереход и трилемма, на наш взгляд, постепенно теряют свою однозначность, тем более – в российском контексте.

Нефтегазовый сектор остается важнейшей частью современной мировой экономики, несмотря на мировую энергетическую повестку и политику ведущих стран мира по снижению потребления угля и продукции НГС. Значение НГС в мировой экономике определяется тем, что на него приходится более половины (52%) генерации мировой энергетики и существенная часть мировой электрогенерации. В структуре мирового промышленного энергопотребления доля органических добываемых видов топлива последние 30-35 лет остается практически неизменной – около двух третей. При этом 33% производственных энергетических потребностей обеспечивает мировой НГС. Спад мировой добычи и производства углеводородного топлива, вызванный ковидными ограничениями во всем мире, компенсировался довольно быстро, а рост конечного потребления нефти и газа разными секторами мировой экономики продолжает расти.

1.3. Трансформация мировой нефтегазовой сферы

Для российской науки в новых условиях ее функционирования все большую важность приобретают методики оценки влияния комплекса актуальных детерминантов как на ее экономику в целом, так и на отдельные процессы в отраслях. В особой мере это относится к инвестиционному процессу в НГС. Очевидно, что внешняя конъюнктура, не прекращающееся санкционное давление на Россию и общая трансформация мировой экономики отражаются на инвестиционном процессе в нефтегазовом секторе. Поэтому актуальны классификация ключевых детерминант развития российского нефтегазового сектора и методический подход к оценке структурных изменений. Структурные изменения происходят как на внешнем контуре, так и внутри России. Поэтому мы предлагаем в первую очередь классифицировать детерминанты на экзогенные и эндогенные. Совокупность этих ключевых детерминант в итоге определяют вектор развития российского нефтегазового сектора в условиях трансформации мировой конъюнктуры.

К **экзогенным детерминантам**, на наш взгляд относятся обязательства стран по снижению использования органических видов топлива; борьба за повышение эффективности мирового энергопотребления; растущие потребности мировой экономики в энергоресурсах; география добычи и потребления продукции нефтегазового сектора; влияние ОПЕК на мировой рынок нефти; конфликты, санкции и эмбарго, применяемые к странам-экспортерам.

Что касается **эндогенных детерминант** развития российского нефтегазового сектора в условиях трансформации мировой конъюнктуры, то к ним мы относим структурные изменения отраслевого инвестиционного процесса и совокупность рисков, оказывающих влияние на инвестиционную деятельность, обусловленные особенностями развития российского нефтегазового сектора.

Следует отметить, что согласно сложившейся в РФ практике, для оценки эффективности инвестиций, обеспечение которых происходит за счет федерального бюджета ¹⁰⁶, используются специальные методики Правительства РФ. Последняя актуальная методика была разработана в 2022 г. ¹⁰⁷, а в 2025 г. она была упрощена для снижения общей технической нагрузки на Министерство экономического развития РФ, а также минимизации случаев формальных оценок ¹⁰⁸. С изменениями 2025 г. также стала возможна и самооценка части проектов ¹⁰⁹. Предлагаемый нами подход не противоречит экспертным и прикладному подходу Правительства РФ, дополняя его инструментарием междисциплинарного подхода, а также закладывая потенциал для развития и экстраполяции предлагаемых инструментов анализа на другие отрасли российской экономики. К эндогенным детерминантам мы вернемся во второй и третьей главе настоящего исследования. В этой части более подробно разберем экзогенные.

Исходя из тектонических сдвигов, которые в настоящее время переживает мировая энергетика, ключевые *экзогенные детерминанты трансформации мировой нефтегазовой сферы*, по нашему мнению, следующие:

1. обязательства стран по снижению использования органических видов топлива; борьба за повышение эффективности мирового энергопотребления;

¹⁰⁶ В сфере строительства, реконструкции, технического перевооружения объектов, а также приобретения объектов, включая социальные.

¹⁰⁷ Методика оценки эффективности инвестиционных проектов, предусматривающих строительство, реконструкцию, в том числе с элементами реставрации, техническое перевооружение объектов капитального строительства, приобретение объектов недвижимого имущества, финансовое обеспечение которых полностью или частично осуществляется из федерального бюджета. Утверждена решением президиума (штаба) Правительственной комиссии по региональному развитию в Российской Федерации (протокол от 23 июня 2022 г. № 33).

¹⁰⁸ Письмо Минэкономразвития России от 20 июня 2025 г. № 22955-СН/Д17и «Об изменениях, внесенных в нормативные правовые акты Правительства Российской Федерации».

¹⁰⁹ Правительство упростило порядок оценки инвестпроектов, финансируемых из федерального бюджета. 17.06.2025. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.economy.gov.ru/material/news/pravitelstvo_uprostilo_poryadok_ocenki_investproektov_finansiruemyh_iz_federalnogo_byudzheta.html (дата обращения: 20.09.2025 г.).

2. растущие потребности мировой экономики в энергоресурсах на фоне борьбы за повышение эффективности мирового энергопотребления;
3. география добычи и потребления продукции нефтегазового сектора;
4. влияние ОПЕК на мировой рынок нефти;
5. конфликты, санкции и эмбарго, применяемые к странам-экспортерам.

Рассмотрим их подробнее. Свойство органического топлива при сгорании выделять диоксид углерода стало, как известно, главным аргументом в обосновании его неэкологичности и легло в основу концепции перехода к ВИЭ. Между тем, сократить выбросы CO₂, вокруг уменьшения которых строится современная мировая энергетическая повестка, за прошедший с 1990-х гг. период человечеству в целом пока не удастся (см. табл. 3).

Таблица 3

Мировые выбросы CO₂, 1990-2024 гг., млн т

Год	Мт CO ₂
1990	20 110
1995	20 803
2000	22 478
2005	26 312
2010	29 656
2015	31 520
2020	31 400
2024	35 001

Источник: расчеты автора по IEA Data Services, [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.iea.org/data-and-statistics/data-product/world-energy-statistics-and-balances> и CO₂ emissions from fuel combustion. Enerdata. World Energy & Climate Statistics – Yearbook 2024. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://energystats.enerdata.net/> (дата обращения: 20.09.2025 г.).

Как видно из таблицы, почти за 35-летний период (с 1990 по 2024 гг.) мировые выбросы диоксида углерода выросли на 74%. За этот же период мировое энергопотребление выросло примерно на 84%. Достигнутое в 2020 г. сокращение выбросов CO₂ на 4,4% (из-за ковидного снижения экономической активности и приостановки производств) было компенсировано уже в 2021 г. ростом выбросов на 5,4%. Рекордным в 2021 г. стал уровень выбросов CO₂ в КНР, который вырос на 6,3% и достиг своего рекордного значения – 10,4 гигатонн диоксида углерода.

В последующие годы мировые выбросы имели положительную динамику. Наибольший вклад в увеличение выбросов произвели Китай (+2% в 2024 г.) и Индия (+5% в 2024 г.). На эти страны в настоящее время приходится в совокупности приходилось 43% глобальных выбросов CO₂. Это происходило на фоне устойчивого экономического роста в Китае и Индии, резкого роста спроса на электроэнергию, роста потребляемой продукции нефтегазового сектора, ввода в эксплуатацию угольных ТЭЦ в этих странах. В 2024 г. выбросы существенно выросли также в Индонезии (+9%) и во Вьетнаме (+14%) из-за растущего потребления угля. Турция, Россия и Бразилия прибавили по 1-2% за 2024 г. В целом, вклад в рост выбросов стран БРИКС существенен, их доля в глобальных выбросах достигла 51%. На фоне этого, в 2024 г. выбросы сократились в странах Европы (в Германии падение на 3%, в Великобритании – на 4%), Аргентине (на 4%), Японии (на 2%), Южной Корее (на 3%) и Канаде (на 1%).

Несмотря на то, что международные агентства связывают отрицательную динамику этих стран с увеличением доли «чистых» производств и отказом от угля¹¹⁰, выше мы уже обосновывали это падением энергопотребления в странах большой семерки в целом, в том числе и из-за сокращения объемов промышленного производства. В связи с этим возникает вопрос о способности человечества и мировой экономики изменить складывающиеся тенденции и повысить эффективность использования энергии. Эффективность энергопотребления принято определять с помощью коэффициента удельного энергопотребления - КУП, отражающего интенсивность использования энергии на единицу ВВП по паритету покупательной способности (Energy intensity of GDP at constant PPP). Снижение коэффициента – задача повышения энергоэффективности. Согласно опубликованным данным о мировой энергетике МЭА и

¹¹⁰ CO2 emissions from fuel combustion. Enerdata. World Energy & Climate Statistics – Yearbook 2024. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://energystats.enerdata.net/> (дата обращения: 20.09.2025 г.).

Международным агентством энергетической статистики, сокращение показателя энергоэффективности в мире постепенно замедляется. Если в 2000-2019 гг. снижение происходило на 1,5-2,2% в год, то с 2021 г. снижение коэффициента составляло менее 1% ежегодно. Динамика коэффициента мирового удельного энергопотребления (по ППС) представлена на рис. 7.

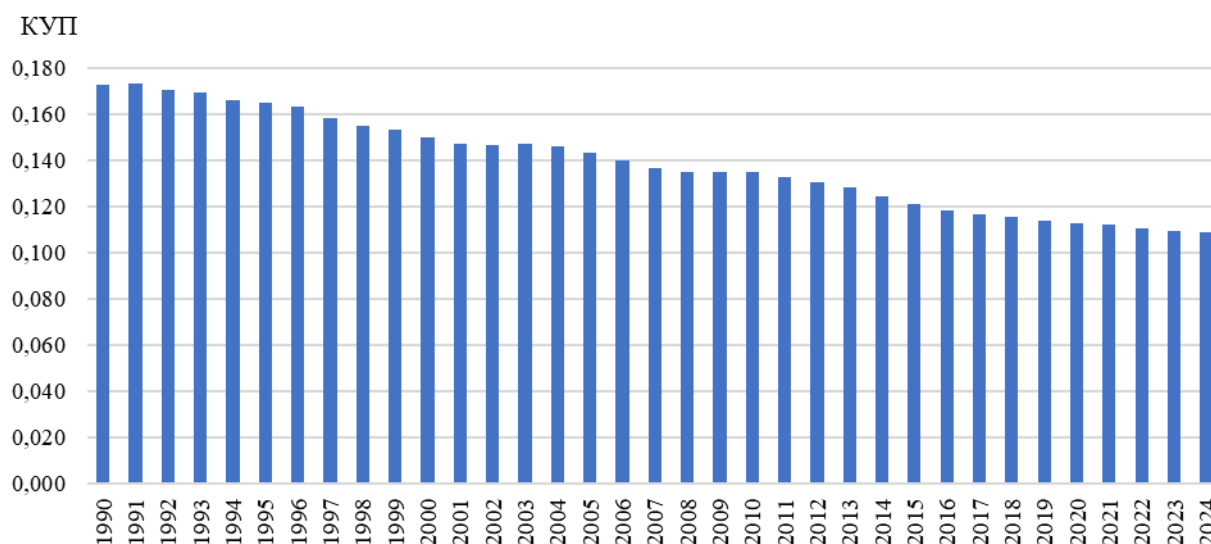


Рис. 7. Динамика коэффициента удельного энергопотребления в мире, 1990-2024 гг.

Источник: составлено автором по *Energy intensity. The Enerdata Yearbook -2025. World Energy & Climate Statistics*. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://yearbook.enerdata.net/total-energy/world-energy-production.html> (дата обращения: 20.09.2025 г.).

В 2023 г. сокращение показателя составило 0,82%, в 2024 г. – 0,9%. Целевым минимально приемлемым усредненным мировым показателем принято считать порог в 2%, поэтому текущая глобальная энергоемкость воспринимается как свидетельствующая о неудовлетворительном уровне мировой ситуации по этой группе показателей. В странах ОЭСР КУП на 26% ниже, чем в среднем по миру, однако в силу их незначительного удельного веса в глобальном КУП, на совокупный коэффициент они практически не влияют. В то же время в странах БРИКС КУП на 27% выше, чем в среднем по миру. Из этих данных, представляемых западными энергетическими агентствами, которые не мотивированы в занижении показателей, можно сделать вывод, что несмотря на все усилия развитых стран в продвижении энергетической повестки, совокупного снижения потребления углеводородов

и повышения эффективности энергопотребления пока не происходит. В большей степени это объяснимо растущей долей стран БРИКС в глобальных энергетических индикаторах.

Динамика мировой добычи органических видов топлива – нефти, угля, газа (и производства нефтепродуктов) за прошедший с 1990 г. период оставалась, в целом, положительна. Потребности мировой экономики, а, следовательно, и мировой энергетики, покрываются за счет прироста всех видов энергетических ресурсов, и углеводороды в том числе. Как видно из диаграммы (рис. 8), интенсивнее всего за приведенные 35 лет прирастала добыча каменного угля (и лигнита). Спад мировой добычи и производства углеводородного топлива, вызванный ковидными ограничениями во всем мире, постепенно компенсировался ростом 2021 г.

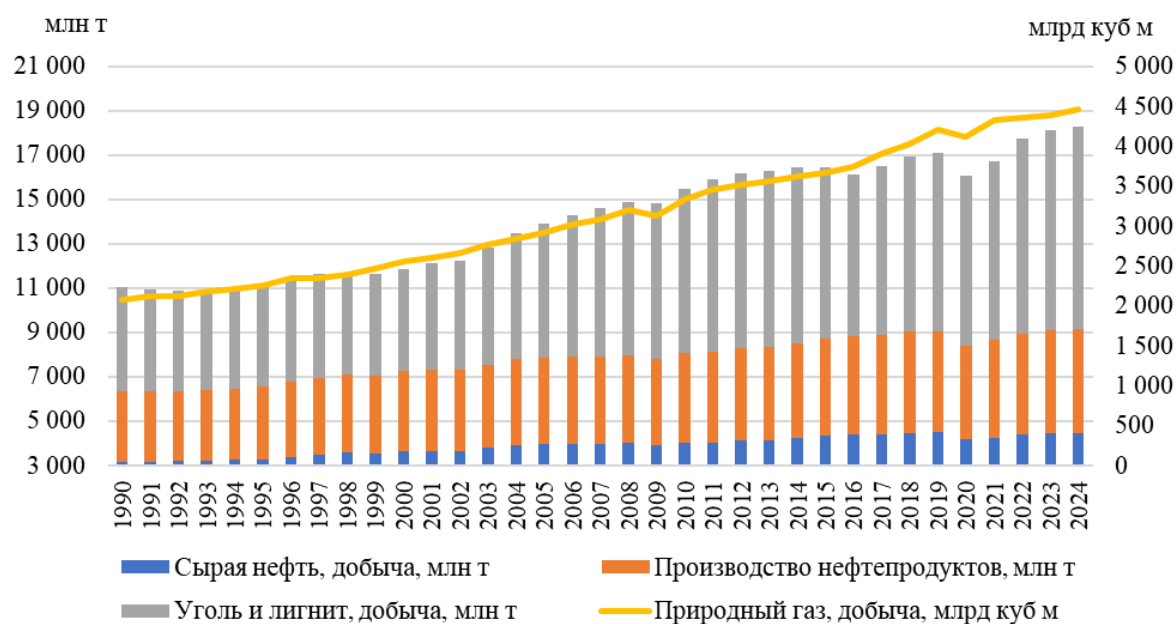


Рис. 8. Динамика объемов добычи и производства нефти и нефтепродуктов, угля и природного газа в мире, 1990-2024 гг.

Источник: составлено автором по *Enerdata. World Energy & Climate Statistics – Yearbook 2025*. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://energystats.enerdata.net/> (дата обращения: 20.09.2025 г.).

С 2021 г. объем производства всех углеводородов начал расти. По опубликованным на момент работы над диссертацией данным, в 2024 г. объем мировой добываемой сырой нефти достиг 4,5 млрд т, производства нефтепродуктов – 4,7 млрд т, добычи угля и лигнита – 9,1 млрд т, добычи газа

– 4,5 трлн куб м. Если сравнить, насколько за 35 лет (с 1990 г.) выросли эти показатели, то добыча нефти – 39,8%, производство нефтепродуктов – на 47,9%, добыча угля – на 93,9%, добыча газа – на 114,5%. На этом уровне обобщений глобальных показателей можно констатировать, глобальные шоки типа ковидного падения мирового производства на динамику растущих потребностей в потребляемых энергоресурсах влияют временно. В целом, потребности мировой экономики с начала 1990-х гг. в углеводородных энергоресурсах растут, и за рассматриваемый период больше всего выросла глобальная потребность в природном газе и угле (и лигните).

В значительной степени на уровень мировой добычи нефти влияют страны ОПЕК¹¹¹. Состав ОПЕК со временем меняется, и на момент работы автора над текстом настоящей диссертации, членами ОПЕК являются 12 стран: Алжир (с 1969 г.), Ангола (с 2007 г.), Конго (с 2018 г.), Экваториальная Гвинея (с 2017 г.), Габон (с 1975 г.), Иран (с 1960 г., основатель), Ирак (с 1960 г., основатель), Кувейт (с 1960 г., основатель), Ливия (с 1962 г.), Нигерия (с 1971 г.), Саудовская Аравия (с 1960 г., основатель), Объединенные Арабские Эмираты (с 1967 г.), Венесуэла (с 1960 г., основатель). В ноябре 2016 г. Индонезия приостановила (повторно) членство в ОПЕК, в начале 2019 г. свое членство прекратил Катар, в 2020 г. из ОПЕК вышел Эквадор, в начале 2024 г. отозвала свое решение о членстве Ангола¹¹² (рис. 9).

¹¹¹ Организация стран-экспортеров нефти, от англ. OPEC – The Organization of the Petroleum Exporting Countries.

¹¹² The Organization of the Petroleum Exporting Countries. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.opec.org/member-countries.html> (дата обращения: 20.09.2025 г.).

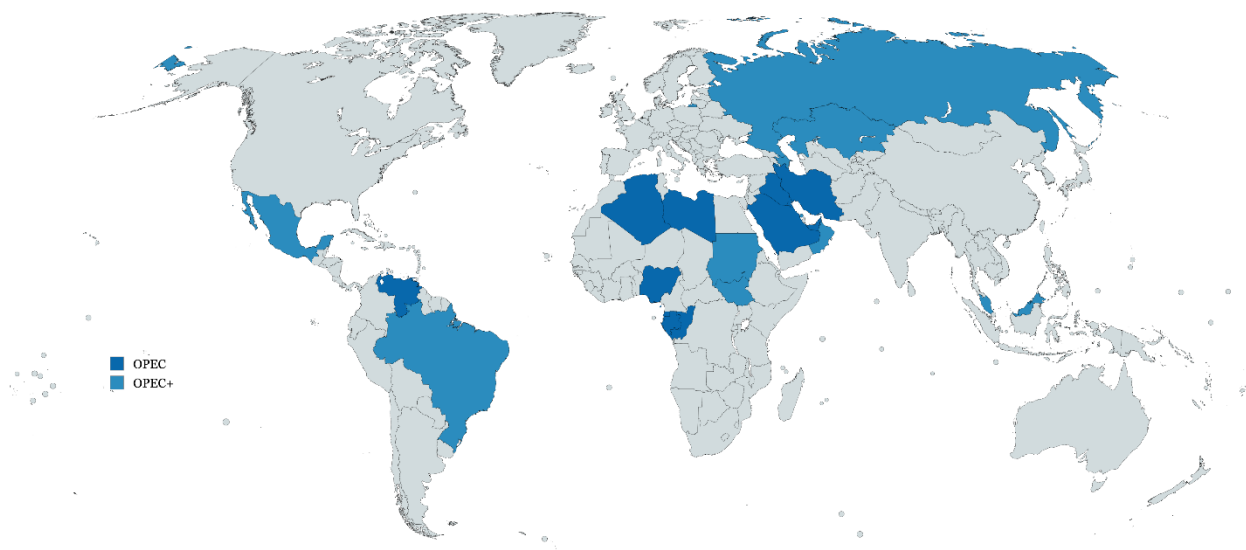


Рис. 9. Страны ОПЕК и ОПЕК+ по состоянию на 2025 г.

Источник: [Электронный ресурс]. – Режим доступа:

https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/6/6f/OPEC_and_OPEC%2B.png (дата обращения: 20.09.2025 г.).

ОПЕК+ представляет собой неофициальный формат-дополнение к ОПЕК, сформированный в 2016 г. нефтедобывающими странами, недовольными ценами и ценообразованием на мировом рынке нефти. В эту группу входят 11 государств: Россия, Казахстан, Азербайджан, Бразилия, Мексика, Судан, Южный Судан, Оман, Бахрейн, Малайзия, Бруней. Бразилия официально присоединилась к ОПЕК+ в 2025 г., пройдя необходимые внутренние процедуры в 20204 г. В 2024 г. на страны ОПЕК пришлось 80% доказанных запасов сырой нефти, 36,2% мировой добычи сырой нефти, 44% мирового экспорта сырой нефти и 32,1% общего мирового экспорта нефти и нефтепродуктов. Примечательно, что несмотря на то, что ОПЕК сформировалась по вопросам экспорта нефти, члены этой организации являются также значимыми по запасам природного газа. По состоянию на 2024 г., на страны ОПЕК пришлось почти 36% мировых доказанных запасов природного газа, при этом их доля в его мировой добыче – 15,4%, доля ОПЕК в мировом экспорте природного газа – около 7,5%, а доля в мировом спросе на газ – 14,5%. Что касается стран ОПЕК+, то на них в 2024 г. пришлось около 24,2% добычи сырой нефти и 24% ее мирового экспорта. На страны ОПЕК+

приходится также около пятой части всех доказанных запасов природного газа и около 20% в его мировом экспорте¹¹³.

Рассматриваемые группы стран влияют на мировой нефтегазовый сектор прямым образом регулируя объем добычи нефти для сохранения стабильности показателей нефтяного рынка и устойчивых с их позиции глобальных экономических перспектив. Регулируя (ограничивая или наращивая) добычу сырой нефти, страны ОПЕК и ОПЕК+ влияют на производство нефтепродуктов, а также на рыночные цены на углеводороды. По последним на момент работы над диссертацией данным, в сентябре 2025 г. Саудовская Аравия, Россия, Ирак, ОАЭ, Кувейт, Казахстан, Алжир и Оман скорректировали показатель суточной добычи нефти, установленный в 2023 г., до 1,65 млн б/с (баррелей в сутки), увеличив его на 137 тыс. б/с. Квоты для России и Саудовской Аравии были увеличены на 42 тыс. б/с, Ирака - на 17 тыс. б/с, ОАЭ - на 12 тыс. б/с, Кувейта - на 11 тыс. б/с, Казахстана - на 6 тыс. б/с, Алжира - на 4 тыс. б/с, Омана - на 3 тыс. б/с¹¹⁴.

Что касается санкций и эмбарго, то события, которые начались в мире в феврале 2022 г., связанные с этим экономические санкции имеют серьезные последствия для всей мировой экономики. Это, в частности, отмечают и зарубежные авторы, связанные с такими международными институтами, как МВФ. В частности, П.-О. Гуринша, отмечает, что страны текущего конфликта (Россия и Украина) являются крупными мировыми производителями металлов и продовольствия, а Россия - крупнейшим поставщиком нефти и газа. Дестабилизация цен, торговых потоков, нарушенные цепочки поставок приводят к смещению «базовых геополитических тектонических пластов»¹¹⁵.

¹¹³ OPEC Annual Statistical Bulletin. 2025. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://publications.opec.org/asb/FileDownload/139/asb/244> (дата обращения: 20.09.2025 г.).

¹¹⁴ Saudi Arabia, Russia, Iraq, UAE, Kuwait, Kazakhstan, Algeria, and Oman reaffirm commitment to market stability on current healthy oil market fundamentals and steady global economic outlook and adjust production. 07.09.2025. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.opec.org/pr-detail/243573-07-september-2025.html> (дата обращения: 20.09.2025 г.).

¹¹⁵ Гуринша П.-О. Смещение геополитических тектонических пластов // Finance & Development by IMF (журнал МВФ Финансы и развитие). Июнь, 2022. С.10-11.

Санкции против России имеют беспрецедентный глобальный экономический эффект, и его масштабы требуют пересмотра роли санкций в связи с серьезными экономическими последствиями для всего мира. Кроме того, источником потрясений является рост мировых цен на энергоносители и продовольствие. В отличие от стран, к которым ранее применялись санкции, Россия является 11-й по размеру экономик мира, и она значительно интегрирована в мировое хозяйство. Поэтому вторичные эффекты от санкций довольно скоро сказались на всех остальных участниках глобальных рынков¹¹⁶.

Кризис на мировых энергетических рынках начался не в 2022 г., это произошло из-за роста мирового энергопотребления на фоне оживления мировой экономики и промышленности в конце лета 2021 г. (после пика пандемии Covid-19)¹¹⁷ Напряженная обстановка сохранялась на мировых газовых рынках. Этому способствовали перебои с поставками, природные катаклизмы, рост спроса в Азии, политические разногласия между странами, которые, в частности, отражались на скорости ввода и сертификации газотрубопроводных мощностей¹¹⁸.

Можно сделать вывод, что идея перехода, сокращения значения НГС постепенная трансформация мировой нефтегазовой сферы направлены в итоге на уменьшение экономического потенциала стран, обладающих и добывающих эти виды ресурсов. К этому выводу просто прийти сопоставив структуру государств, обладающих наибольшими запасами углеводородов, со списком стран, против которых введено наибольшее число санкций (рис. 10 и 11.).

¹¹⁶ Малдер Н. Санкции как оружие // Finance & Development by IMF (журнал МВФ Финансы и развитие). Июнь, 2022. С.20-23.

¹¹⁷ Ергин Д. Нелегкий путь к чистой энергетике // Finance & Development by IMF (журнал МВФ Финансы и развитие). Декабрь, 2022. С.9-13.

¹¹⁸ Шагеева Г.Р., Галиахметова Р.Р. Влияние санкций против России на мировую экономику // Universum: экономика и юриспруденция. 2022. №5(92). С.5-7.

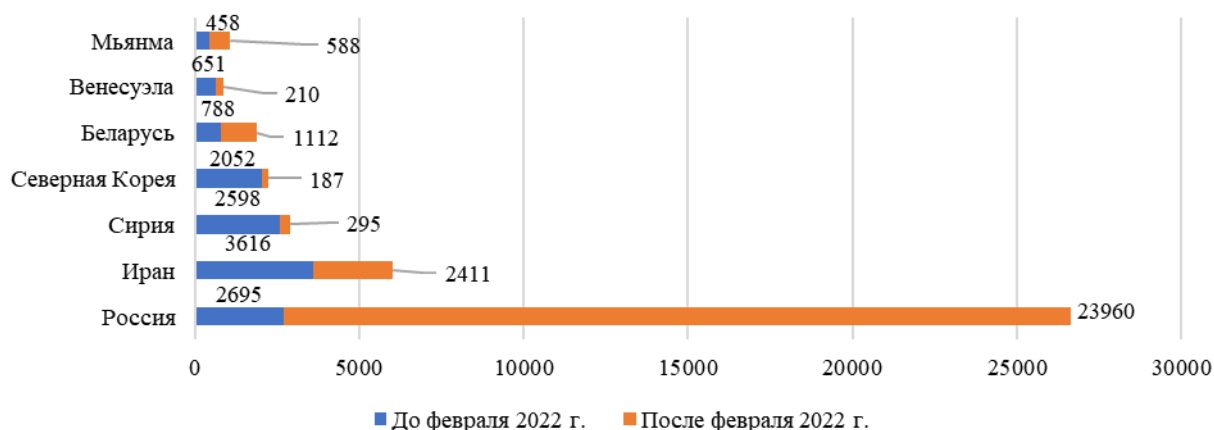


Рис. 10. Страны-лидеры по количеству введенных против них санкций.

Источник: составлено автором по *Russia Sanctions Dashboard*. 15.08.2025. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.castellum.ai/russia-sanctions-dashboard> (дата обращения: 20.09.2025 г.).

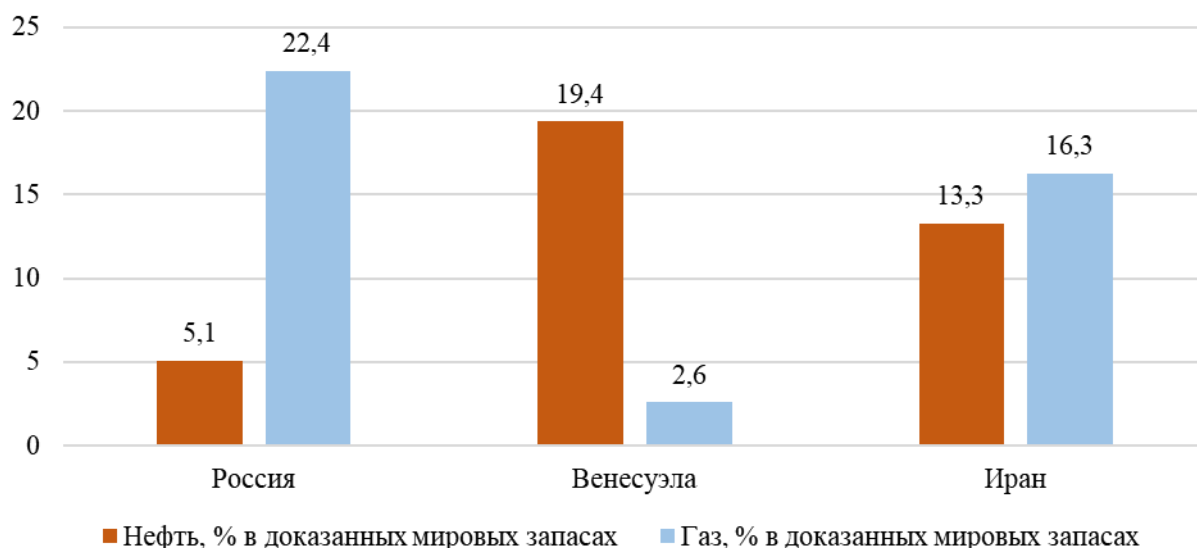


Рис. 11. Доля Венесуэлы, России и Ирана в мировых доказанных запасах нефти и газа, по состоянию на 2024 г.

Источник: составлено автором по *OPEC Annual Statistical Bulletin 2025* [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://publications.opec.org/asb/FileDownload/139/asb/244> (дата обращения: 20.09.2025 г.).

Из диаграмм видно, что странам-лидерам по числу введенных против них ограничений принадлежат 38% мировых доказанных запасов нефти и 43% мировых доказанных запасов природного газа. Санкции против Венесуэлы вводили США. По оценкам руководства страны, уже за 9 лет санкционного давления на Венесуэлу некогда одна из самых богатых экономик Латинской

Америки сократилась на 80%¹¹⁹. Добыча нефти сократилась до минимума, а бедность выросла почти до 90%. И. Сечин полагает, что введенные с 2016 г. санкции США против Венесуэлы, Ирана и России «помогли США захватить значительную долю рынка», в результате чего энергоресурсы стали их ведущей экспортной статьей¹²⁰. К концу 2022 г. США решили ослабить санкции, разрешив компании Chevron и ее дочерним предприятиям добывать нефть в Венесуэле¹²¹.

Противостояние Ирана с США также продолжается. История санкций ведется с 1979 г., когда в Иране произошла исламская революция. За прошедшие почти 4,5 десятка лет санкции и эмбарго против Ирана то ослабевали, то ужесточались, многое зависело от того, какая партия находилась в руководства в США. Однако с событиями 2022 г., когда сотрудничество России и Ирана стало нарастать, Иран подвергся новым санкциям. Давление это не снижается, а возрастает. В начале 2026 г. насильно был захвачен и вывезен в США лидер Венесуэлы¹²², а в феврале 2026 г. началась совместная военная операция Израиля и США против Ирана¹²³. Это доказывает наш тезис о том, что модель санкций, к которым стремятся применяющие данный инструмент страны, является в целом одной из экзогенных детерминант, развития российского нефтегазового сектора в условиях трансформации мировой конъюнктуры.

¹¹⁹ Venezuela's Maduro Pleads for Foreign Capital, Biden Deal in Caracas Interview. 18.06.2021. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2021-06-18/venezuela-s-nicolas-maduro-talks-foreign-investment-sanctions-in-bloomberg-inte> (дата обращения: 20.09.2025 г.).

¹²⁰ Сечин И.И. Издержки и угрозы «зелёного» энергоперехода. Вестник МГИМО-Университета. 2024;17(3):7-40.

¹²¹ Минфин США ослабил санкции против Венесуэлы и разрешил Chevron добывать там нефть. 27.11.2022. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.forbes.ru/finansy/481663-minfin-ssa-oslabil-sankcii-protiv-venesuely-i-razresil-chevron-dobyvat-tam-neft> (дата обращения: 20.09.2025 г.).

¹²² Трамп сообщил о «захвате» Мадуро и его жены и их вывозе из Венесуэлы. 03.01.2026. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.forbes.ru/society/553250-tramp-soobsil-o-zahvate-maduro-i-ego-zeny-i-ih-vyvoze-iz-venesuely> (дата обращения: 15.05.2026).

¹²³ Операция США и Израиля против Ирана: что происходит на Ближнем Востоке. 01.03.2026. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.forbes.ru/society/556344-operacia-ssa-i-izraila-protiv-irana-cto-proishodit-na-bliznem-vostoke> (дата обращения: 15.05.2026).

Таким образом, в современной науке развиваются несколько подходов оценки влияния мировой трансформации на национальные экономики в части развития их энергетических систем, и научная интерпретация вопросов, касающиеся углеводородов, все сильнее зависит от политических позиций автора. Повестка по снижению использования органических видов топлива на глобальном уровне в настоящее время слабо реализуема, потребности мировой экономики в энергоресурсах растут и удовлетворяются ростом доли углеводородов в мировом энергобалансе. Влияние стран ОПЕК и ОПЕК+ является весомым фактором мировой нефтегазовой конъюнктуры, а страны, обладающие крупнейшими запасами углеводородов, являются наиболее уязвимыми с точки зрения применения к ним санкций и начала военизированных конфликтов по отношению к ним.

ГЛАВА 2. СПЕЦИФИКА РЕАЛИЗАЦИИ ИНВЕСТИЦИОННОГО ПРОЦЕССА В РОССИЙСКОМ НЕФТЕГАЗОВОМ СЕКТОРЕ

2.1. Структурные сдвиги мирового нефтегазового сектора

В глобальном нефтегазовом комплексе за период с 2000 по 2024 гг. представлена количественная оценка пространственных сдвигов в мировой добыче сырой нефти, в мировом производстве природного газа, в мировом импорте сырой нефти и нефтепродуктов, в мировом импорте природного газа.

Изучение пространственно-временных изменений в мировом нефтегазовом комплексе позволяет выявлять причины трансформаций в отраслях, а также прогнозировать в них дальнейшие преобразования. Сопоставление изменений позволяет понять, насколько сильно взаимосвязаны динамические изменения подсистем и системы в целом, являются ли факторы внешней среды (трансформация отрасли в целом) ориентиром для выстраивания инвестиционной деятельности предприятий нефтегазового комплекса. Для рассмотрения этих взаимосвязей предлагается проанализировать динамику пространственно-временных сдвигов в основных отраслях мирового нефтегазового комплекса.

Изучение пространственных сдвигов в различных отраслях мировой экономики предполагает количественное измерение пространственной «кинематики» (динамического изменения процессов во времени) с использованием различных коэффициентов, например, для оценки сдвигов были выбраны критерий В.М. Рябцева, а также коэффициент инерции размещения А.П. Горкина.

Критерий В.М. Рябцева рассчитывается как отношение фактической меры расхождений значений двух структур к их максимально возможным значениям:

$$J_r = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (d_{i1} - d_{i0})^2}{\sum_{i=1}^n (d_{i1} + d_{i0})^2}} \quad (1),$$

где d_{i1} – доля страны в мировом производстве за исследуемый год, а d_{i0} – доля страны в мировом производстве за базисный год. Автор показателя для толкования значений создал шкалу оценки меры существенности различий структур, отражающей интенсивность изменений между структурами¹²⁴.

Таблица 4

**Шкала оценки меры существенности различий структур
по критерию Рябцева**

Интервалы значений Jr	Характеристика меры структурных различий
0,000 – 0,030	тождественность структур
0,031 – 0,070	весьма низкий уровень различий
0,071 – 0,150	низкий уровень различий
0,151 – 0,300	существенный уровень различий
0,301 – 0,500	значительный уровень различий
0,501 – 0,700	весьма значительный уровень различий
0,701 – 0,900	противоположный тип структур
0,901 и выше	полная противоположность структур

Значения коэффициентов варьируются от 0 до 1: чем ближе к 0, тем меньше различия между рассматриваемыми структурами, чем ближе к 1, тем различия существеннее между структурами.

Коэффициент инерции размещения А.П. Горкина позволяет сопоставить величину произошедших за рассматриваемый период структурных изменений с максимально возможным значением этих изменений. Он рассчитывается по следующей формуле:

$$K_{ИР} = 1 - \frac{1/2 \sum_{i=1}^n |a_i - b_i|}{100} \quad (2),$$

где a_i – доля страны в мировом производстве за исследуемый год, b_i – доля страны в мировом производстве за базисный год. Значения данного коэффициента также изменяются в интервале от 0 (в случае полного территориального перераспределения производства) до 1 (в случае отсутствия каких-либо территориальных сдвигов). Два этих показателя целесообразно использовать вместе – как средство верификации одного показателя другим,

¹²⁴ Региональная статистика. - М.: МИД, 2001.

но при этом необходимо помнить, что их шкалы «перевернуты» друг относительно друга¹²⁵.

Для дополнения исследования данными от территориальной концентрации использован индекс Херфиндаля-Хиршмана, определяемого как сумма квадратов долей субъектов на рынке:

$$HHI = d_1^2 + d_2^2 + \dots + d_n^2 \quad (3),$$

где d – доля страны на мировом рынке (в производстве). Степень концентрации тем выше, чем ближе значение индекса к 10 000, и наоборот – чем ближе значение индекса к нулю, тем ниже степень концентрации.

Статистической основой для анализа мирового нефтегазового комплекса выступает база данных ОПЕК за период с 2000 по 2024 гг.¹²⁶ В результате расчетов доказано, что в каждом сегменте мирового нефтегазового комплекса произошли существенные и значительные изменения (в соответствии со значениями критерия Рябцева и коэффициента Горкина).

Таблица 5

Расчет коэффициентов территориальных сдвигов мирового нефтегазового комплекса, 2000-2024 гг.¹²⁷

Показатель	Индекс Херфиндаля-Хиршмана		Критерий В.М. Рябцева	Коэффициент инерции размещения А.П. Горкина
	2000	2024		
Добыча сырой нефти	556	870	0,217	0,602
Производство природного газа	1049	920	0,210	0,655
Импорт сырой нефти и нефтепродуктов	696	621	0,326	0,633
Импорт природного газа	725	486	0,383	0,486

Наименьшее значение критерия Рябцева показала мировая добыча нефти и производства газа. Значения индекса Херфиндаля-Хиршмана в нефтедобыче и производстве газа свидетельствуют о том, что территориальная концентрация за рассматриваемый период в них снизилась. В связи с этим для

¹²⁵ Федорченко А.В. Количественная оценка и картографирование территориальных сдвигов в отраслях мирового хозяйства // Вестник Московского университета. Серия 5. География. - 2017. - №1. - С.15.

¹²⁶ Источник: ОПЕК Annual Statistical Bulletin 2025 [Электронный ресурс]. – Режим доступа:

<https://publications.opec.org>

¹²⁷ рассчитано автором

более точного рассмотрения территориальных сдвигов в данных отраслях необходимо оценить характер этих сдвигов в макрорегиональном разрезе.

Помимо задачи ресурсного энергообеспечения жизнеспособности человечества, со второй половины XX в. нефтегазовая сфера часто исполняет функцию своеобразного гаранта национальной безопасности, а также инструмента геополитического и геоэкономического влияния. По этой причине горючие виды топлива часто становятся объектом для санкций в виде финансово-технических, торговых и иных запретительных мер в случае, если страна-экспортер такого топлива становится стороной конфликта с одной или рядом стран, способных применять инструментарий эмбарго.

Рассмотрим распределение по регионам мира долей *добычи сырой нефти, природного газа и произведенных нефтепродуктов* (табл. 6).

Таблица 6

Регионы мира в нефтегазовом секторе мировой экономики, 2024 г., %

	Добыча сырой нефти	Добыча природного газа	Производство нефтепродуктов
Ближний Восток ¹²⁸	30,1	17,8	12,1
Северная Америка ¹²⁹	25,9	29,4	22,6
СНГ ¹³⁰	14,7	21,1	6,6
Южная Америка ¹³¹	10,4	4,5	5,6
Азиатский регион ¹³²	7,7	13,5	36,6
Европейский регион ¹³³	3,4	4,6	13,8
Африка ¹³⁴	7,4	5,1	2,3
Тихоокеанский регион ¹³⁵	0,4	3,9	0,4
Всего	100,0	100,0	100,0

Источник: Enerdata. World Energy & Climate Statistics – Yearbook 2025. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://energystats.enerdata.net/> (дата обращения: 20.09.2025 г.).

Как видно, на современном этапе основные объемы *добычи нефти* покрывает регион Ближнего Востока и Северной Америки. При этом

¹²⁸ Иран, Кувейт, Катар, Саудовская Аравия, ОАЭ.

¹²⁹ США, Канада.

¹³⁰ Азербайджан, Казахстан, Россия, Узбекистан.

¹³¹ Аргентина, Бразилия, Чили, Колумбия, Мексика.

¹³² Китай, Индия, Индонезия, Япония, Малайзия, Филиппины, Южная Корея, Сингапур, Тайвань, Таиланд, Вьетнам.

¹³³ Бельгия, Чехия, Дания, Франция, Германия, Италия, Нидерланды, Польша, Португалия, Румыния, Испания, Швеция, Великобритания, Норвегия, Турция.

¹³⁴ Алжир, Египет, Нигерия, Южная Африка.

¹³⁵ Австралия и Новая Зеландия.

первичная переработка нефти и производство нефтепродуктов происходит в основном в Азии, Северной Америке и Европе. В мировом региональном разрезе лидерами по добыче природного газа являются Северная Америка, Ближний Восток и страны СНГ.

Данные по мировой добыче нефти, газа и производству нефтепродуктов за 2024 г. (рис. 12) показывают, что мировыми лидерами в добыче нефти являются США, Россия и Саудовская Аравия (42%); газа – США, Россия, Китай и Иран (53,2%).

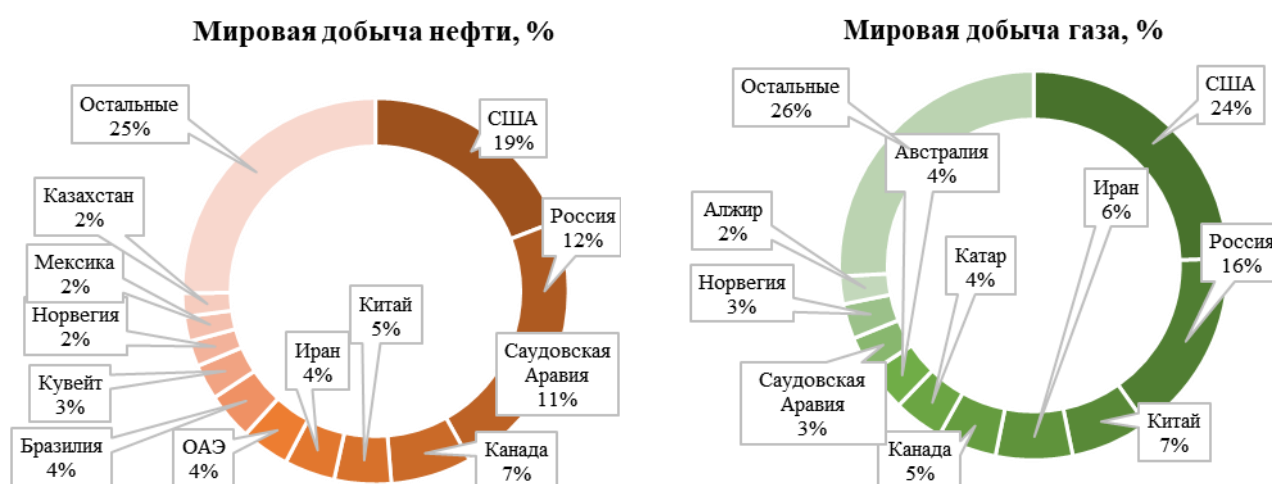


Рис. 12. Мировая добыча нефти и газа по странам, 2024 г., %

Источник: составлено автором по *Enerdata. World Energy & Climate Statistics – Yearbook 2025*. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://energystats.enerdata.net/> (дата обращения: 20.09.2025 г.).

При анализе мирового НГС важно также учитывать структуру нефтегазовых рынков по странам-экспортерам и странам-импортерам (рис. 13-14).

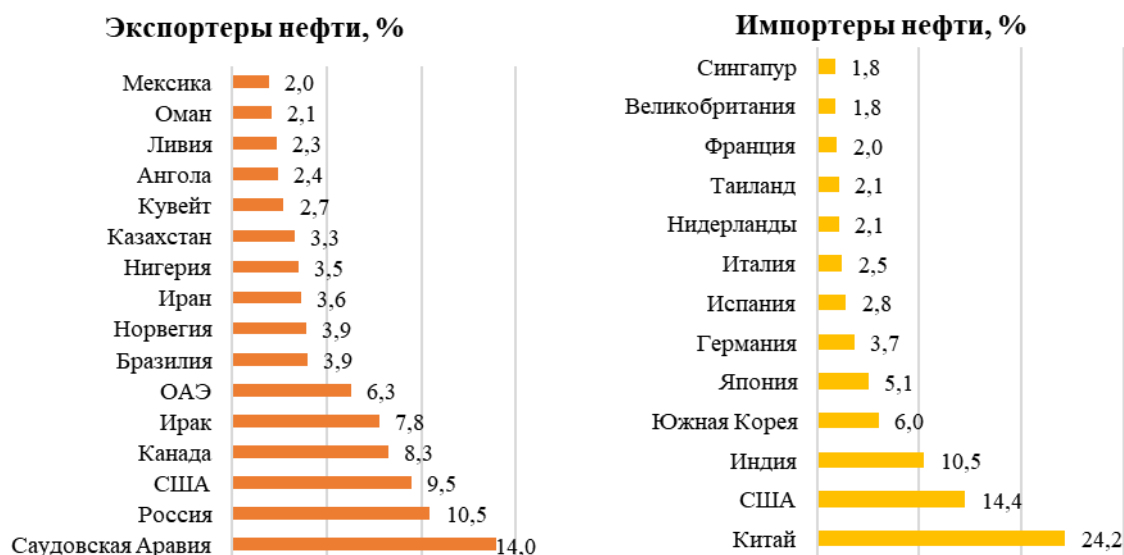


Рис. 13. Экспортеры/импортёры нефти, % в мировом экспорте/ импорте, 2024 г.

Источник: составлено автором по OPEC Annual Statistical Bulletin 2025 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://publications.opec.org/asb/FileDownload/139/asb/244> (дата обращения: 20.09.2025 г.).

В 2024 г. Китай был одним из лидеров по добыче нефти (5% мировой добычи) и природного газа (7%). При этом, не удовлетворяя свои потребности в энергоресурсах их внутренней добычей, Китай является одним из самых крупнейших мировых импортёров продукции НГС. По данным 2024 г., Китай закупил 24,2% всей проданной на мировых рынках нефти и 13,3% газа.

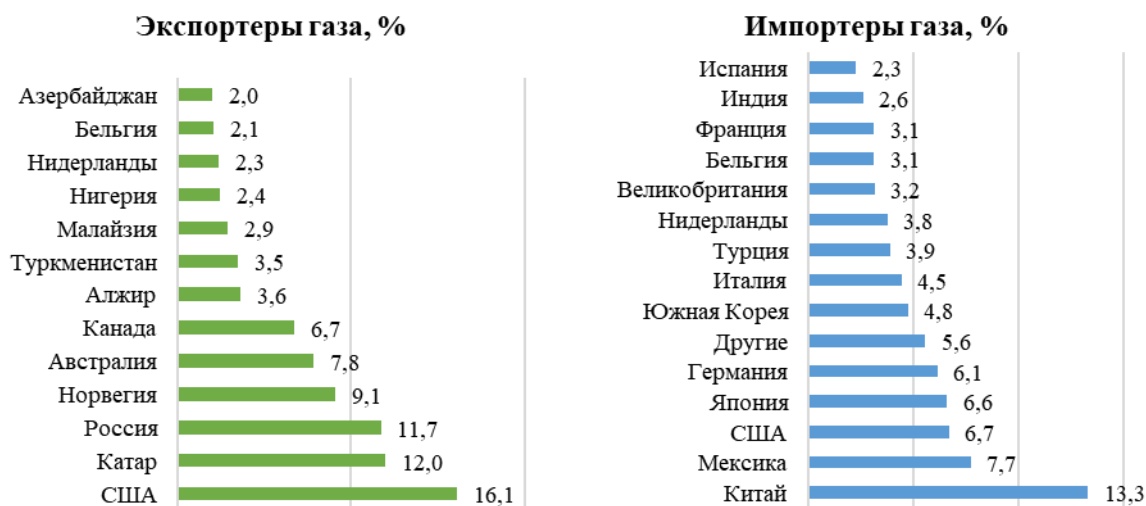


Рис. 14. Экспортеры/импортёры газа, % в мировом экспорте/импорте, 2024 г.

Источник: составлено автором по OPEC Annual Statistical Bulletin 2025 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://publications.opec.org/asb/FileDownload/139/asb/244> (дата обращения: 20.09.2025 г.).

США входят в лидеры по поставкам на мировые рынки нефти (9,5%) и газа (16,1%), однако по нефти они являются нетто-импортёрами. В 2024 г.

импорт сырой нефти в США превышает ее экспорт на 2,5 млн б/с, а объем импортируемого природного газа составил около 40% американского газового экспорта.

Как уже отмечено, платформа, которая питает идею климатической повестки, в результате беспрецедентных экономических последствий пошатнулась даже в странах, которые эту платформу создавали. Многие авторы уже признают, что солнечной и ветровой энергетики критически недостаточно¹³⁶, и нужно также использовать энергию атома и водорода. По итогам 2024 г., 43% мирового потребления нефтепродуктов пришлось на три субъекта: страны ЕС – 9%, США – 17%, Китай – 17% (рис. 15). Что касается производства нефтепродуктов, то в рассматриваемом 2024 г. более половины из них было произведено в США (20%), Китае (19%), Индии (6%) и России (5%).

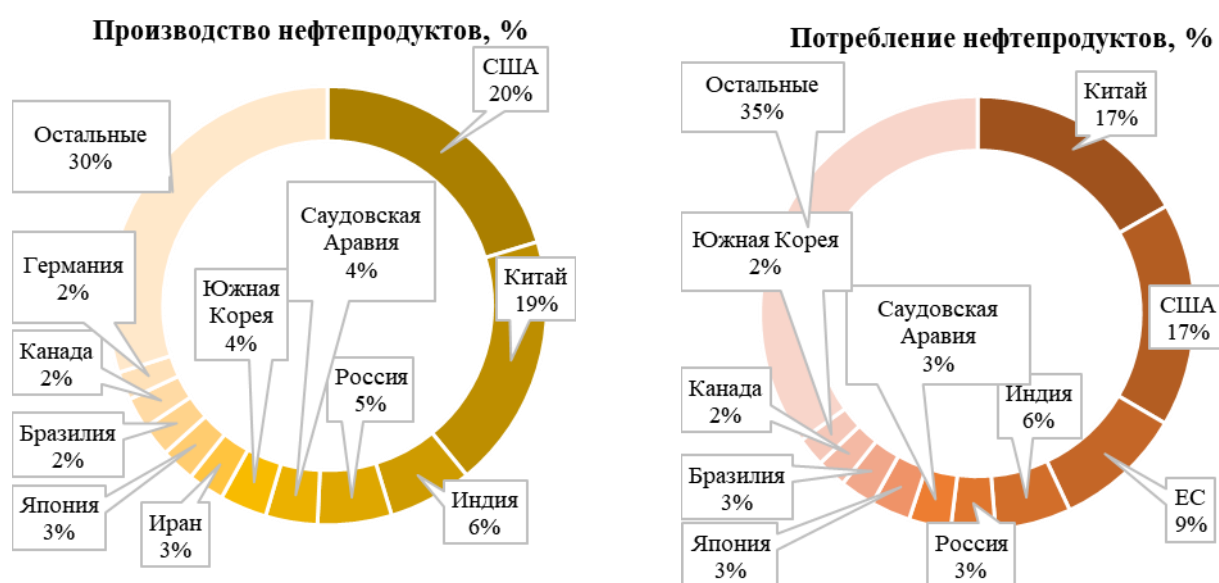


Рис. 15. Мировое производство и потребление нефтепродуктов по странам, 2024 г., %

Источник: составлено автором по Enerdata. *World Energy & Climate Statistics – Yearbook 2025*. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://energystats.enerdata.net/> (дата обращения: 20.09.2025 г.).

Что касается планов на перспективу по инвестиционным проектам в НГС в мире, то, на наш взгляд, важно рассмотреть, как меняются позиции разных сторон, порой являющихся не просто конкурентами на рынке нефти и

¹³⁶ Стенли Э. Энергетический переход // Finance & Development by IMF (журнал МВФ Финансы и развитие). Декабрь, 2022. С.48-49.

газа, но и противниками в санкционной борьбе за мировые энергетические ресурсы. Так, американские нефтяные компании, в лице представителей компании *Chevron*, на ежегодной конференции по энергетике признали, что антироссийские санкции сделали мировой рынок нефти и нефтепродуктов уязвимым и реструктурировали рынок природного газа. Из-за неопределенности и непредсказуемости поставок и логистики тренды рынка нефти трудно прогнозируемы, а складских мощностей и запасов, отвечающих потребностям стран, объявивших эмбарго российской нефти, у американских компаний не хватает. Поэтому энергопереход на низкоуглеродное производство в условиях необходимости решения проблем обеспечения нефтегазовых потребностей в настоящее время неактуален¹³⁷.

Глава американской корпорации *Exxon Mobil* раскритиковал налог ЕС на «непредвиденную прибыль для производителей нефти и газа» (*Europe's windfall profit tax on oil and gas producers*), заявив, что он препятствует инвестициям и подрывает усилия по энергопереходу. Из-за того, что этот налог, введенный после начала российско-украинского конфликта, нивелирует прибыльность инвестиций в нефтепереработку, корпорация *Exxon* планирует сократить расходы в ЕС в пользу США¹³⁸.

Схожую позицию выразила корпорация *BP*. Несмотря на растущие инвестиции в стратегию энергоперехода, глава корпорации признал, что в условиях сложившихся реалий для доступности ископаемого топлива потребителям из стран, присоединившихся к антироссийским санкциям, необходимо инвестировать в наращивание добычи и переработки углеводородов. Эту, возможно, непопулярную в самой Великобритании позицию подтверждают и реальные меры политики правительства. С 2015 по

¹³⁷ CERA WEEK-Chevron CEO says natural gas markets fundamentally changed by war. 07.03.2023. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.reuters.com/business/energy/chevron-ceo-says-natural-gas-markets-fundamentally-changed-by-war-2023-03-06/> (дата обращения: 20.09.2025 г.).

¹³⁸ Exxon Sues EU in Bid to Block Windfall Tax Against Oil Companies. 28.12.2022. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2022-12-28/exxon-sues-eu-in-bid-to-block-windfall-tax-against-oil-companies> (дата обращения: 20.09.2025 г.).

добывающая и перерабатывающая ископаемые виды топлива промышленность получала 80 млрд фунтов, что на 20 млрд фунтов больше, чем было выделено на ВИЭ. Британскому НГС и угольному сектору был выделен дополнительный 1 млрд фунтов, что почти на 11% больше уровня 2020 г.¹³⁹ Следует отметить, что такой выбор правительства был сделан до событий 2022 г., в результате упомянутого выше энергокризиса, с которым европейские страны столкнулись на восстановительном росте после отмены ковидных ограничений. В связи с чем, можно предположить и дальнейший рост инвестиций в НГС в условиях антироссийских санкций.

ОПЕК, как важнейший участник мирового рынка нефти, в свете текущей неопределенности развития НГС из-за санкций и происходящих конфликтов между странами, тем не менее, придерживается позиции необходимости наращивания инвестиций в НГС, особенно в нефтяную промышленность. Планку объема инвестиций в проекты нефтяного сегмента ОПЕК оценивает в 500 млрд долл. ежегодно.

Один из членов-основателей ОПЕК – Кувейт вводит новые нефтяные мощности, увеличивает нефтепереработку и не планирует снижать темп, поскольку ориентируется на растущие потребности китайских потребителей энергоресурсов. Компромисс между удовлетворением растущего спроса на энергоносители и принятой считаться в странах ООН верной повесткой перехода на безуглеродные виды топлива многие страны находят в предпочтении природного газа нефти, как более чистого промежуточного топлива в процессе энергоперехода.

В прогнозах ОПЕК на 2050 г. рассматривается повышение роли продукции НГС в разных регионах мира, помимо стран ОЭСР. Растущим и самым энергопотребляющим экономикам (Китай и Индия) ОПЕК

¹³⁹ Fossil fuels received £20bn more UK support than renewables since 2015. 09.03.2023. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.theguardian.com/environment/2023/mar/09/fossil-fuels-more-support-uk-than-renewables-since-2015> (дата обращения: 20.09.2025 г.).

прогнозирует сокращение угольной генерации на фоне роста потребления газа и нефти (рис. 16).

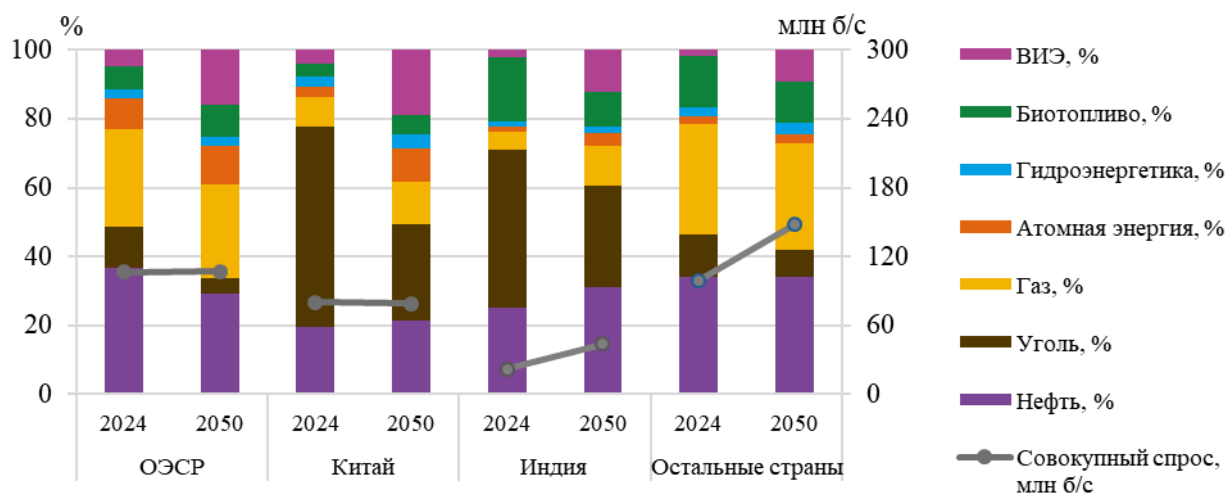


Рис. 16. Прогноз по энергобалансу и спросу на первичную энергию к 2050 г.

Источник: *OPEC's World Oil Outlook [Электронный ресурс]*. – Режим доступа: <https://publications.opec.org/woo> (дата обращения: 20.09.2025 г.).

Планы ОПЕК по наращиванию инвестиций в НГС, особенно в нефтяную промышленность, страны ОПЕК оценивает в 500 млрд долл. ежегодно. МЭА, несмотря на традиционно отличающуюся от ОПЕК оценку, также прогнозирует около 570 млрд долл. инвестиций в мировой НГС. МЭА прогнозирует рост инвестиций и в российский НГС, невзирая на неопределенность и учитывая низкие цены на нефть, трудности с возмещением потерь в связи с уходом с европейских рынков и продолжающимися санкциями. Фискальное давление на НГС в России, по сравнению с иными странами экспортерами, считается при этом довольно высоким¹⁴⁰.

Россия остается одним из самых крупных поставщиков на мировой рынок нефти (10,5% в 2024 г.) и на мировой рынок газа (11,7% в 2024 г.). Нетто-экспорт России в мировых поставках нефтепродуктов в 2024 г. составил 105,3 млн т. Страны ЕС, несмотря на введенные против России санкции,

¹⁴⁰ World Energy Investment 2025. 10th Edition. International Energy Agency. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://iea.blob.core.windows.net/assets/904392c0-caa0-45c1-a53a-90a6eacd2bfe/WorldEnergyInvestment2025.pdf> (дата обращения: 20.09.2025 г.).

только в 2024 г. импортировали продукцию НГС из России на сумму 21,3 млрд евро. Это почти 60% от совокупного российского экспорта в ЕС. Традиционно основными потребителями российских углеводородов стали Венгрия (21,8%), Словакия (15,8%), Франция (14,5%) ¹⁴¹. По данным официальных лиц Еврокомиссии, Испания, Бельгия, Франция, Словакия, Португалия, Греция, Венгрия и Нидерланды продолжают закупки российского газа, несмотря на усиливающиеся антироссийские санкции¹⁴². На момент работы над текстом диссертации ЕС разрабатывает 19-й пакет антироссийских санкций, который не содержит мер, направленных на ограничения покупки российской нефти¹⁴³. Это доказывает, что в предложенном нами для России методическом подходе в блоке определения ключевых факторов мировой трансформации нефтегазового сектора фактор географии добычи и потребления продукции НГС и механизмы санкций являются важными геоэкономическими детерминантами трансформации мирового НГС.

В результате исследования можно сделать вывод, что рынок добычи нефти характеризуется низким уровнем концентрации на протяжении всего анализируемого периода (2020-2024 гг.). Основной причиной является значительное увеличение доли США при сохранении высоких долей России и Саудовской Аравии. Однако, несмотря на рост, индекс Херфиндаля-Хиршмана остаётся ниже порога средней концентрации, что говорит о сохранении конкурентной среды на мировом рынке нефти.

Рынок производства газа демонстрирует снижение концентрации с переходом от средней к низкой. В 2000 году индекс Херфиндаля-Хиршмана

¹⁴¹ ЕС импортировал в 2024 году нефть и газ из России на €21,3 млрд. 11.06.2025. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://tass.ru/ekonomika/24193255> (дата обращения: 20.09.2025 г.).

¹⁴² Eight EU countries believed to be importing Russian gas. 19.09.2025. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.theguardian.com/world/live/2025/sep/19/eu-sanctions-russia-oil-ukraine-vladimir-putin-volodymyr-zelenskyy-donald-trump-france-macron-europe-live-news?page=with%3Ablock-68cd30f68f0816a4522bdeb3#block-68cd30f68f0816a4522bdeb3> (дата обращения: 20.09.2025 г.).

¹⁴³ Еврокомиссар: в новом пакете санкций не будет ограничений на покупку нефти из РФ. 20.09.2025. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://tass.ru/mezhdunarodnaya-panorama/25112329> (дата обращения: 20.09.2025 г.).

составлял 1049, что соответствовало средней концентрации из-за доминирования двух стран – США (22,2%) и России (22,4%). К 2010 году индекс Херфиндаля-Хиршмана снизился до 805 благодаря развитию новых центров добычи (Иран, Катар, Китай, Австралия). В 2024 году индекс Херфиндаля-Хиршмана вырос до 920, что связано с укреплением позиций США (25,0%) на фоне падения доли России (15,0%). Тем не менее рынок остаётся в зоне низкой концентрации, что свидетельствует о диверсификации глобального предложения газа.

Рынок импорта нефти и нефтепродуктов характеризуется стабильно низким уровнем концентрации. Несмотря на значительный рост доли Китая (с 3,5% до 17,8%), это не привело к росту концентрации, поскольку другие крупные импортёры (США, Япония, Германия, Франция, Италия) синхронно снижали свои доли. Индекс Херфиндаля-Хиршмана в 2024 году составляет 621, что значительно ниже порога средней концентрации, что указывает на высокую степень диверсификации стран-импортёров нефти.

Рынок импорта газа является наиболее конкурентным и диверсифицированным среди всех рассмотренных. Индекс Херфиндаля-Хиршмана снизился с 725 в 2000 году до рекордно низкого уровня 399 в 2019 году, что отражает рассредоточение спроса между множеством стран-импортёров. Тем не менее значение индекса остаётся на низком уровне, что подтверждает высокую степень конкуренции и диверсификации на мировом рынке импорта газа.

В последующих параграфах будут подробнее рассматриваться элементы блока специфичных факторов риска и особенностей инвестиционного процесса в НГС для России в новых условиях.

2.2. Особенности российского нефтегазового сектора на современном этапе

Как отмечено выше, с начала реализации СВО многие статистические данные в России перестали публиковаться. Особенно те, что касаются НГС. В апреле 2023 г. вышло Распоряжение Правительства Российской Федерации о приостановке раскрытия и предоставления информации о добыче нефти, природного газа и газового конденсата (табл. 7).

Таблица 7

Перечень видов экономической деятельности и видов продукции, в отношении которых приостановлено предоставление и распространение официальной статистической информации в России с 26 апреля 2023 г.

Код ОКВЭД 2	Наименование вида экономической деятельности
06	Добыча нефти и природного газа
06.1	Добыча нефти и нефтяного (попутного) газа
06.10	Добыча нефти и нефтяного (попутного) газа
06.2	Добыча природного газа и газового конденсата
06.20	Добыча природного газа и газового конденсата
Код ОКПД 2	Наименование вида продукции
06.10.10.100	Нефтегазоводяная смесь (скважинная жидкость)
06.10.10.200	Нефть обезвоженная, обессоленная и стабилизированная
06.10.10.410	Конденсат газовый нестабильный

Источник: Распоряжение Правительства Российской Федерации от 26.04.2023 №1074-р. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=493294> (дата обращения: 20.09.2025 г.).

Срок действия данного распоряжения определялся 1 апреля 2024 г. (см. Приложение 2), однако в период подготовки настоящего текста оно продолжает действовать. В начале марта 2024 г. действие данного распоряжения было пролонгировано на год, затем в апреле 2025 г. еще на год (см. Приложения 3-1 и 3-2). Помимо этого, специальным решением Правительства, принятым в соответствии с частью 10 статьи 5 Федерального закона № 282¹⁴⁴, информация о производстве нефтепродуктов с 2024 г. также

¹⁴⁴ Федеральный закон от 29 ноября 2007 г. №282-ФЗ «Об официальном статистическом учете и системе государственной статистики в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями).

не публикуется. Таким образом, специализированные органы власти России пока не возобновили публикацию материалов и данных о добыче, переработке и географии реализации продукции НГС. Поэтому в настоящей работе мы ориентируемся на доступные данные по 2021-2022 гг., а также ту опубликованную статистику, источники, включая сообщения СМИ и заявления официальных представителей российских органов власти, которые доступны в открытых источниках.

Эпизодичные данные за 2023-2024 гг., приведенные в работе, цитируют заявления государственных чиновников РФ и взяты из доступных международных баз. В иных случаях, когда данные закрыты, засекречены или извлечены из доступа, мы считаем возможным применение метода экспертных оценок, чтобы анализ и синтез имели научное содержание. Неопределенность перспектив состояния рынка углеводородов также усложняет прогнозирование относительно инвестиций в проекты сферы НГС¹⁴⁵.

Отметим, что на протяжении десятилетий в литературе обсуждаются различные методы комплексных вычислений потенциала извлекаемых углеводородов на поверхность (методы оценки мировых запасов нефти и газа). Кроме этого, данные, к примеру, о разведанных и доказанных запасах нефти в СССР ¹⁴⁶ были засекречены, и первые официальные оценки российских запасов появились в 1990-х гг. В связи с этим, работы советского периода часто носили закрытый или ограниченно доступный характер. Среди работ отечественных ученых разных этапов развития российской науки, посвященных техническим аспектам выбора упомянутых методов, отметим

¹⁴⁵ Богаткина Ю.Г., Еремин Н.А., Сарданашвили О.Н. Обоснование технико-экономической эффективности инвестиционных проектов разработки нефтегазовых месторождений на примере гипотетического месторождения // Актуальные проблемы нефти и газа. – 2019. – № 2(25). – С. 13.

¹⁴⁶ Брагинский О.Б. Нефтегазовый комплекс мира – М.: Изд-во «Нефть и газ» РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина, 2006. – С.15.

исследования советского периода В. Стасенкова, И. Гутмана¹⁴⁷, Д. Шейх-Али¹⁴⁸, а также наших современников – А. Телкова, С. Грачева¹⁴⁹, Т. Бжицких¹⁵⁰, А. Марченко¹⁵¹, О. Фоминых¹⁵² и др. И поскольку методология вычислений постоянно развивается, закономерно, что аналитические агентства и исследовательские институты, пользующиеся разными методами комплексных вычислений, публикуют отличающиеся между собой данные о мировых запасах нефти и газа. Тем не менее, общее представление можно получить по итогам сравнения таких оценок.

Для решения задач настоящего диссертационного исследования о представлении потенциала мирового НГС, по нашему мнению, достаточно будет ориентироваться на два самых широко используемых отраслевых отчета – это годовой отчет ОПЕК, на который мы уже ссылались выше, и оценка транснациональной нефтегазовой компании ВР (до 2001 г. - British Petroleum).

До 2021 г. в ежегодных отчетах ВР, которые публикуются с 1952 г., производились оценки мировых запасов. Однако, начиная с 2022 г. (когда был опубликован доклад за 2021 г.), ВР прекратила публикацию расчета этого показателя. В связи с этим сравним последнюю доступную расчетную базу по запасам от ВР и данные ОПЕК за 2024 г., опубликованные в 2025 г. Так, по оценкам ВР к концу 2020 г. *доказанные мировые запасы нефти* составили 1,7324 трлн баррелей (244,4 млрд т) (табл. 8).

¹⁴⁷ Стасенков В.В., Гутман И.С. Подсчет запасов нефти, газа, конденсата и содержащихся в них компонентов // М.: Недра, 1989. - 270 с.

¹⁴⁸ Шейх-Али Д.М. Научно-методические основы исследования пластовых нефтей и прогнозирования изменений их свойств в процессе разработки нефтяных месторождений: автореф. дисс. на соиск. уч. ст. д.геолого-минерал.н./ Уфа, 1998.- 24 с.

¹⁴⁹ Телков А.П., Грачев С.И. Пространственная фильтрация и прикладные задачи разработки нефтегазоконденсатных месторождений и нефтегазодобычи. - М: Изд. ЦентрЛитНефтеГаз. 2008. 518 с.

¹⁵⁰ Бжицких Т.Г. Подсчет запасов и оценка ресурсов нефти и газа: Учебное пособие. - Томск: Издательство Томского политехнического университета, 2011. 263 с.

¹⁵¹ Марченко А.Н. Геолого-промысловое обоснование величины извлекаемых запасов растворенного газа // Недропользование XXI век. - 2013. №2 (39). С.44-46.

¹⁵² Фоминых О.В. Научно-методическое обоснование учета фазовых равновесий при проектировании разработки и эксплуатации месторождений углеводородов: Дисс. на соиск. уч. ст. д.техн.н. / Тюмень, 2020. – 200 с.

Таблица 8

**Доказанные мировые запасы нефти и газа по данным
BP (2020 г.) и ОПЕК (2024 г.)**

Нефть, млрд баррелей			Газ, трлн куб. м		
	BP	ОПЕК		BP	ОПЕК
1. Венесуэла	303,8	303,2	1. Россия	37,4	46,8
2. Саудовская Аравия	297,5	267,2	2. Иран	32,1	34,0
3. Иран	157,8	208,6	3. Катар	24,7	23,8
4. Ирак	145,0	145,0	4. США	12,6	17,9
5. ОАЭ	97,8	113,0	5. Туркменистан	13,6	13,9
6. Кувейт	101,5	101,5	6. Саудовская Аравия	6,0	9,7
7. Россия	107,8	80,0	7. ОАЭ	5,9	8,2
8. Ливия	48,4	48,4	8. Нигерия	5,5	6,0
9. США	68,8	45,0	9. Венесуэла	6,3	5,5
10. Нигерия	36,9	37,3	10. Алжир	2,3	4,5
11. Казахстан	30,0	30,0	11. Ирак	3,5	3,7
12. Китай	26,0	28,2	12. Китай	8,4	2,9
13. Катар	25,2	25,2	13. Мозамбик	-	2,8
14. Бразилия	11,9	15,9	14. Австралия	2,4	2,7
15. Алжир	12,2	12,2	15. Канада	2,4	2,5
16. Канада	168,1	4,3	16.		
Всего	1732,4	1566,9	Всего	188,1	208,9

Источники: составлено автором по BP Statistical Review of World Energy 2021 | 70th edition. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.bp.com/content/dam/bp/business-sites/en/global/corporate/pdfs/energy-economics/statistical-review/bp-stats-review-2021-full-report.pdf>; OPEC Annual Statistical Bulletin 2025 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://publications.opec.org/asb/FileDownload/139/asb/244> (дата обращения: 20.09.2025 г.).

Согласно отчету ОПЕК, этот показатель составил 1566,9 млрд баррелей. По расчетам BP, лидерами среди стран, обладающими нефтяными запасами, являются Венесуэла (48 млрд т, 17,5% мировых запасов), Саудовская Аравия (40,9 млрд т, 17,2%) и Канада (27,1 млрд т, 9,7% мировых запасов). Поскольку ОПЕК не включает данные по нефтеносным пескам, доказанные запасы нефти Канады оцениваются на уровне 4,3 млрд баррелей, что не определяет ее мировым лидером по запасам. Странами, обладающими крупнейшими

нефтяными доказанными запасами по ОПЕК, являются Венесуэла, Саудовская Аравия, Иран. Также крупнейшими обладателями запасов нефти являются такие страны как Ирак, Россия, Кувейт, ОАЭ. Доказанные запасы нефти в России в двух указанных отчетах отличаются (108 млрд баррелей по данным ВР и 80 млрд баррелей по данным ОПЕК). Заметно отличаются и данные о доказанных запасах нефти Ирана (157,8 млрд баррелей по ВР и 208,6 млрд баррелей по ОПЕК). Что касается *доказанных запасов природного газа*, то по состоянию на 2020 г. ВР оценила их в 188,1 трлн куб м, а ОПЕК – в 208,9 трлн куб м. Среди стран крупнейших обладателей запасов газа – Россия, Иран, Катар, США, Туркменистан. Среди стран, по которым оценки доказанных запасов газа ВР и ОПЕК заметно отличаются, отметим Россию, Саудовскую Аравию, Мозамбик и Китай.

Также отметим, что с 1980 по 2020 гг. мировые запасы нефти выросли в оценках ВР с 682,6 млн до 1,7 млрд баррелей, а в оценках ОПЕК они выросли с 644 млрд до 1,5 трлн баррелей (2020 г.). Доказанные мировые запасы природного газа в оценках ВР выросли с 1980 г. по 2020 г. с 70,9 до 188,1 трлн куб м, по оценкам ОПЕК – с 84,6 до 204,5 трлн куб. м (2020 г.).

Мировые запасы нефти и газа оцениваются (доказываются), исходя из тех методов, которыми располагает наука, и из тех месторождений, что открыты на момент оценки. Поскольку речь здесь идет о *доказанных запасах нефти и газа*, такие изменения в оценке вполне обоснованы и связаны они с развитием научных методов комплексных вычислений потенциала извлекаемых углеводородов на поверхность (разведки), технологий добычи нефтегазовых ресурсов, инструментов международных оценок запасов. Динамика же роста доказанных запасов нефти и газа (за 1980-2020 гг.), несмотря на растущую все эти годы добычу, говорит о том, что оценки истощения этих ресурсов с большой долей вероятности будут пересматриваться.

В новых условиях нефтегазовые доходы в России растут ускоренными темпами. В 2024 г. они составили 11,1 трлн руб. (что выше показателя 2023 г. на 26,2%), составив 30,3% доходов федерального бюджета¹⁵³. Объемы ежегодных инвестиций в российский НГС превышают 7,3 трлн руб.¹⁵⁴ (из них в нефтяную отрасль направляется около 5 трлн руб.¹⁵⁵). Только на геологоразведочные работы в НГС в 2024 г. было направлено 340 из 450 млрд руб., направленных на геологоразведку в целом¹⁵⁶. Эти инвестиции, в свою очередь, способствуют развитию инвестиционной деятельности в смежных сферах.

Благодаря событиям, о которых шла речь выше, для мирового НГС 2022 г. впервые за долгое время стал финансово успешным, что привело к росту готовности к новым капитальным вложениям в отрасль. В 2022 г. агентство «Интерфакс» опубликовало данные о наращивании инвестиционных вложений на расширение нефтедобывающих мощностей и в сферу добычи природного газа (табл. 9).

Таблица 9

Инвестиционные планы российских и зарубежных компаний НГС

Компания	Инвестиции в 2021 г.	Изначальный план на 2022 г.	Скорректированный план на 2022 г. после I кв.
<i>Российские компании</i>			
Роснефть	1 трлн руб.	1,2 трлн руб.	н/д
ЛУКОЙЛ	433 млрд руб.	550 млрд руб.	н/д
Газпром нефть	441 млрд руб.	522 млрд руб.	н/д
Татнефть	119,1 млрд руб.	н/д	н/д
Русснефть	20 млрд руб.	22,7 млрд руб.	н/д
НОВАТЭК	191,3 млрд руб.	200 млрд руб.	н/д
<i>Зарубежные компании</i>			

¹⁵³ Предварительная оценка исполнения федерального бюджета за 2024 год. 02.01.2025. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://minfin.gov.ru/ru/press-center/?id_4=39570-predvaritelnaya_otsenka_ispolneniya_federalnogo_byudzheta_zh_2024_god (дата обращения: 20.09.2025 г.)

¹⁵⁴ В рамках стратегического развития. 19.08.2024. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.cdu.ru/tek_russia/issue/2024/5/1271/ (дата обращения: 20.09.2025 г.)

¹⁵⁵ Михаил Мишустин провёл стратегическую сессию о развитии нефтяной и угольной отрасли до 2050 года. 01.04.2025. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://government.ru/news/54641/> (дата обращения: 20.09.2025 г.)

¹⁵⁶ Роснедра ожидают сохранения инвестиций в геологоразведку нефти и газа на уровне 340 млрд руб. 10.09.2025. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.angi.ru/news/2927895/> (дата обращения: 20.09.2025 г.)

Saudi Aramco	31,9 млрд долл.	40-50 млрд долл.	40-50 млрд долл.
Shell	20 млрд долл.	23-27 млрд долл.	23-27 млрд долл.
Exxon	16,6 млрд долл.	21-24 млрд долл.	21-24 млрд долл.
TotalEnergies	16,6 млрд долл.	13-16 млрд долл.	15 млрд долл.
BP	12,8 млрд долл.	14-15 млрд долл.	14-15 млрд долл.
Chevron	8,1 млрд долл.	15-17 млрд долл.	< 12 млрд долл.
Equinor	8 млрд долл.	10 млрд долл.	10 млрд долл.
ConocoPhillips	5,3 млрд долл.	7,2 млрд долл.	н/д
Hess Corp.	1,8 млрд долл.	2,6 млрд долл.	н/д
APA Corporation	1,1 млрд долл.	1,6 млрд долл.	1,725 млрд долл.
Harbour Energy	935 млн долл.	1,3 млрд долл.	1,3 млрд долл.
Kosmos Energy	924 млн долл.	700 млн долл.	670 млн долл.
Murphy Oil	711 млн долл.	840-890 млн долл.	900-950 млн долл.
Eni*	5,8 млрд евро	7,7 млрд евро	8 млрд евро
Petrobras	8,8 млрд долл.	68 млрд долл. в 2022-2026 гг.	н/д
PetroChina	251 млрд юаней	242 млрд юаней	н/д
OMV*	2,69 млрд евро	3,5 млрд евро	н/д
Repsol	3 млрд евро	3,8 млрд евро	3,8 млрд евро
MOL Group	1,6 млрд долл.	н/д	1,7-1,8 млрд долл.
Schlumberger	1,1 млрд долл.	н/д	1,9-2 млрд долл.
Halliburton	799 млн долл.	н/д	884 млн долл.
Baker Hughes	541 млн долл.	н/д	н/д
Weatherford	85 млн долл.	н/д	н/д

* - OMV и Eni приводит прогноз по органическим капвложениям

Источник: *Мир тратит на энергию все больше, нефтяная отрасль нацелена на рост инвестиций в 2022г. Обзор. 31.05.2022. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.interfax.ru/business/843842> (дата обращения: 20.09.2025 г.).*

С 2022 г. основные мировые компании подтвердили свои планы наращивать инвестиции в НГС, поскольку, как было нами обосновано в предыдущих параграфах, роль углеводородов в мировом энергобалансе будет лишь расти. В то же время режим санкций, введенный против России, этому не противодействует, а напротив – содействует.

А. Аганбегян отмечает, что роль России в мировом топливно-энергетическом комплексе (ТЭК) гораздо более значима, чем у многих стран мира. Если доля России в мировом ВВП по ППС около 3%, по валютному курсу – 2%, то в мировом ТЭК – 10%¹⁵⁷. По его мнению, необходимо наращивать поставки на восточном и южном направлениях, по возможности нормализовать экспорт в европейские страны, а также развивать

¹⁵⁷ Аганбегян А.Г. ТЭК России - будущее с учетом требований устойчивого развития и геополитической обстановки // Научные труды Вольного экономического общества России. 2022. Т. 236. № 4. С.359-383.

отечественных ТЭК. В. Андрианов, между тем, более резок в своих оценках происходящего в энергетической сфере. Он, в частности, отмечает, что «продолжается давление на нефтегазовый комплекс России под псевдо-экологическими лозунгами», и ни финансово-экономической, ни технологической базы для энергоперехода не существует. Санкционное давление же, оказываемое на Россию, ставит своей целью подрыв экономики РФ и ослабление позиций страны на международных рынках¹⁵⁸. К. Симонов еще более прямолинеен в том, что стратегия коллектива стран, которые ввели санкции против России, – это лишить ее доходов, и вследствие этого привести к «политической капитуляции». Он отмечает, что поскольку более 60% бюджета РФ приходится на сборы от нефтегазовых компаний, то именно поэтому российский НГС – в центре жесточайших санкций¹⁵⁹.

Высшее руководство РФ придерживается позиции, что недоинвестирование в мировой НГС имеет искусственный характер. Об этом заявлял и глава российского государства В. Путин, отмечая, что в 2020-2021 гг. инвестиции в добычу нефти и газа находились на минимальном за предшествующие 15 лет уровне¹⁶⁰. А. Новак¹⁶¹ также отмечал, что из-за перехода к зеленой экономике мировые инвестиции в нефтегазовую отрасль были снижены с 700 до 300 млрд долл. в год, и отчасти это решение было принято по требованию МЭА¹⁶². В принятой по поручению Президента РФ Энергетической стратегии до 2050 г. недоинвестирование в НГС и

¹⁵⁸ Андрианов В.В. Трансформация энергетической политики России в эпоху санкций и энергоперехода // Вестник Института мировых цивилизаций. 2022. Т.13, №2 (35). С.1-18.

¹⁵⁹ Симонов К. Нефтегазовый комплекс России в период геополитической турбулентности: как найти верный ответ на санкции // Энергетическая политика. 2022. №7 (173). С.38-57.

¹⁶⁰ Путин: падение инвестиций в добычу нефти и газа до минимумов за 15 лет не связано с СВО. 12.10.2022. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://tass.ru/ekonomika/16029045> (дата обращения: 20.09.2025 г.).

¹⁶¹ Заместитель Председателя Правительства Российской Федерации.

¹⁶² Новак заявил о сокращении инвестиций в нефтегазовую отрасль на \$400 млрд в год. 13.10.2022. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.vedomosti.ru/business/articles/2022/10/13/945437-novak-zayavil-o-sokraschenii-investitsii> (дата обращения: 20.09.2025 г.).

политизация международной климатической деятельности называются одними из главных тенденций развития мировой энергетики¹⁶³.

Таким образом, благодаря кризисной и санкционной ситуации, в которой оказалась Россия, необходимость жесткого следования взятым на себя обязательствам по ЦУР утрачивает свою актуальность¹⁶⁴. Российские компании свои инвестиционные программы не сокращают. Крупные проекты российского ТЭК, несмотря на санкции, будут продолжать реализовываться.

Необходимо отметить, что одной из показательных особенностей российского НГС является наличие в экономике вертикально-интегрированных нефтяных компаний. Всего в мире существует около сотни подобных организаций, из которых около 20 – крупные корпорации¹⁶⁵. Вертикаль – это технологическая цепочка, позволяющая обеспечить полный цикл от бурения, сооружения скважин, добычи нефти, до ее переработки и реализации продукции конечному потребителю. При этом вертикальная интеграция является кооперацией между несколькими компаниями и ее дивизионами, принадлежащими одному корпоративному холдингу. В НГС такая интеграция представляет собой сочетание разных производственных процессов внутри одной компании¹⁶⁶.

Исторической основой появления таких компаний в России стал президентский Указ 1992 г.¹⁶⁷, в соответствии с которым была

¹⁶³ Энергетическая стратегия Российской Федерации на период до 2050 года. Утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 12 апреля 2025 г. № 908-р. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://static.government.ru/media/files/LWYfSENa10uBrBoyLQqAAOj5eJY1A60.pdf> (дата обращения: 20.09.2025 г.).

¹⁶⁴ А. Новак: добыча нефти в России в 2022 г. вырастет на 2%, газа - упадет на 18-20%. 23.12.2022. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://neftegaz.ru/news/finance/763968-a-novak-dobycha-nefti-v-rossii-v-2022-g-vyrastet-na-2-gaza-upadet-na-18-20/> (дата обращения: 20.09.2025 г.).

¹⁶⁵ Первухин В.В. К истории создания вертикально интегрированных нефтяных компаний в России [Электронный ресурс] // Институт энергетической стратегии. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.energystrategy.ru/ab_ins/source/Pervuhin_IMEMO_6.11.12.doc (дата обращения: 20.09.2025 г.).

¹⁶⁶ Шиян С.И., Чуприна Э.Н. Особенности вертикально интегрированных нефтяных компаний в условиях российского рынка на примере ПАО «Нефтяная компания «Лукойл»» // Наука. Техника. Технологии (политехнический вестник). 2020. № 1. С. 262-277.

¹⁶⁷ Указ Президента РФ от 17.11.1992 №1403 (ред. от 30.05.2019) «Об особенностях приватизации и преобразования в акционерные общества государственных предприятий, производственных и научно-

трансформирована прежняя система нефтяного экспорта и регламентирована структура компаний НГС в РФ, включающая в себя: (1) предприятия, вовлеченные в производство, переработку и распределение; (2) вертикально-интегрированные нефтяные компании (ВИНК); (3) транспортные компании для сырой нефти и нефтепродуктов¹⁶⁸.

По данным, которые размещены на ресурсе «Energybase.ru», российские ВИНК на сегодняшний день можно представить в табл. 10.

Таблица 10

Список актуальных российских ВИНК

№п/п/	Название компании, сайт	Объекты ВИНК	Регион регистрации компании
1.	ПАО «Газпром» www.gazprom.ru	Объекты трубопроводного транспорта, Трубопроводы, Месторождения	Санкт-Петербург и Ленинградская область
2.	ПАО НК «Роснефть» www.rosneft.ru	Месторождения, Трубопроводы, Электростанции	Москва и Московская область
3.	ПАО НК «РуссНефть» www.russneft.ru	Месторождения, Электростанции	Москва и Московская область
4.	ПАО «Сургутнефтегаз» www.surgutneftegas.ru	Месторождения, Электростанции, Перерабатывающие заводы	Сургут, Ханты-Мансийский автономный округ - Югра
5.	ПАО АНК «Башнефть» www.bashneft.ru	Месторождения, Электростанции	Уфа, Республика Башкортостан
6.	ПАО «Новатэк» www.novatek.ru	Месторождения, Перерабатывающие заводы, Терминалы	Москва и Московская область
7.	ПАО «Татнефть» www.tatneft.ru	Месторождения, Перерабатывающие заводы	Альметьевск, Республика Татарстан
8.	ПАО «Лукойл» lukoil.ru	Электростанции, Перерабатывающие заводы, Объекты трубопроводного транспорта	Москва и Московская область
9.	ПАО «Газпром нефть» www.gazprom-neft.ru	Месторождения, Нефтебазы	Санкт-Петербург и Ленинградская область
10.	АО «Независимая нефтегазовая компания» www.ipc-oil.ru	Месторождения, Трубопроводы	Москва и Московская область

производственных объединений нефтяной, нефтеперерабатывающей промышленности и нефтепродуктообеспечения».

¹⁶⁸ Шевелева А.В. История создания и современное состояние вертикально-интегрированных нефтяных компаний в России // Вестник МГИМО-Университета. 2009. - №5 (8). - С. 121-132.

11.	ПАО «НГК «Славнефть» www.slavneft.ru	Месторождения	Москва и Московская область
12.	АО «ФортеИнвест» www.forteinvest.ru	Месторождения Переработка	Москва и Московская область

Источник: *Вертикально-интегрированные нефтегазовые компании. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://energybase.ru/integrated> (дата обращения: 20.09.2025 г.).*

Эффективность ВИНК в России довольно высока, причем это могут быть как государственные компании, так и частно-государственные, а также все остальные компании, созданные на базе приватизированных госкомпаний. Авторами, исследовавшими деятельность ВИНК отмечалось, что немаловажным для эффективности такого типа компаний является снижение расходов на единицу продукции при больших масштабах производства, наличие лицензий, высокий уровень запасов, доступность транспортировочных ресурсов, поддержка государства и др.¹⁶⁹ Крупнейшими российскими ВИНК являются Роснефть, Газпром нефть¹⁷⁰, Лукойл, Татнефть, Сургутнефтегаз. И поскольку, как уже было отмечено, в подавляющей части российских нефтяных корпораций государство имеет довольно высокую степень участия, оно принимает важную и активную роль в развитии отрасли¹⁷¹.

Следует подчеркнуть, что до начала введения антироссийских санкций российские ВИНК обладали достаточно высокой международной конкурентоспособностью. И поскольку санкции западных стран направлены в основном на отечественный нефтегазовый сектор, то прямым образом они воздействуют на отрасль через ВИНК и на их инвестиционные проекты. Мы считаем это одна из важнейших особенностей развития российского НГС в целом.

¹⁶⁹ Михайлов А.Б., Ямков М.П. Вертикально-интегрированные нефтяные компании как центр развития кластера // Вестник Казанского технологического университета. 2014. №18. С.232-235.

¹⁷⁰ Габдуллина Г.К., Хусаинова С.В., Бахвалов С.Ю. Обзор производственной деятельности отечественных предприятий нефтеперерабатывающего комплекса // Журнал прикладных исследований. 2022. №6. С.592-598.

¹⁷¹ Как устроен российский рынок нефти. 13.04.2023. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://gazprombank.investments/blog/market/oil-russian-market/> (дата обращения: 20.09.2025 г.).

Анализируя отдельные годовые отчеты, данные разных отраслей и периодическую статистику Росстата, можно сделать определенные выводы об изменениях, происходящих в российском НГС в новейших условиях. Роль НГС в российской экономике остается значительной (табл. 11).

Таблица 11

Доля нефтегазового сектора в российской экономике¹⁷²

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Доля НГС в ВВП (в текущих ценах, в %)	16,6	20,7	18,8	14,0	18,7	20,0	16,3	16,2
Индексы физического объема валовой добавленной стоимости НГС	100,9	109,1	96,9	88,6	108,3	100,0	91,7	101,3

Источник: составлено автором по данным Росстата [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/> (дата обращения: 20.09.2025 г.).

Вместе с тем, с 2022 по 2024 гг. удельный вес НГС в ВВП России снизился с 20 до 16,2%. В 2023 г. также было отмечено снижение индекса физического объема валовой добавленной стоимости НГС на 8,3%. Предыдущие сокращения показателя были связаны с пандемией Covid-19. Согласно статистике Росстата, в 2024 г. показатель начал расти.

На рис. 17 представлена помесечная динамика долей добывающих и обрабатывающих российских предприятий НГС в совокупном обороте российских компаний с 2021 по 2024 гг.

¹⁷² Здесь и далее: после 2021 г. **без учета** данных присоединенных в 2022 г. Донецкой Народной Республики (ДНР), Луганской Народной Республики (ЛНР), Запорожской и Херсонской областей.

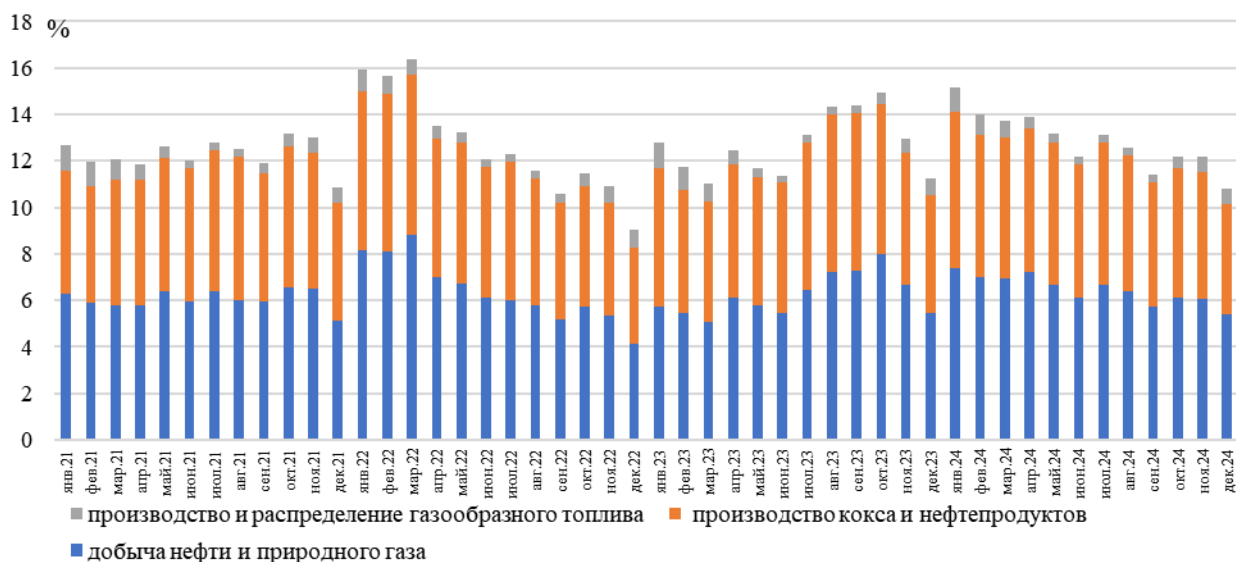


Рис. 17. Доля предприятий НГС¹⁷³ в совокупном обороте российских организаций, 2021-2024 гг., %

Источник: составлено автором по данным Росстата [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/> (дата обращения: 20.09.2025 г.).

Как видно из диаграммы, после проседания, связанного с началом СВО в феврале 2022 г., с января 2023 г. начался восстановительный рост показателя, что по времени совпало с началом действия т.н. потолка цен (Price cap) в 60 долл. США на российскую нефть (за баррель), введенного странами антироссийской коалиции с января 2023 г.¹⁷⁴. Затем вклад предприятий НГС вошел в ритм т.н. «сезонных колебаний», связанных с естественными циклами колебаний уровня добычи и спроса на продукцию НГС. На наш взгляд, это косвенно подтверждает, что эффективность, на которую был расчет с введением потолка цен в соответствующем санкционном пакете, остается сомнительной. Об этом же заявил А. Новак, отметив, что «...все убедились, что инструмент, который придумали, - он просто неэффективен и от него страдают конечные потребители¹⁷⁵...».

¹⁷³ Здесь и далее: предприятия по добыче нефти и газа, производства кокса и нефтепродуктов, производства и распределения газообразного топлива по группам ОКВЭД: 06, 19, 35.2.

¹⁷⁴ Запрет на импорт и транспортировку морем нефти из РФ вступит в силу в понедельник. 05.12.2022. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.interfax.ru/business/875310> (дата обращения: 20.09.2025 г.).

¹⁷⁵ Новак заявил, что «потолок цен» на нефть РФ оказался неэффективным. 03.10.2023. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.interfax.ru/business/923894> (дата обращения: 20.09.2025 г.).

После применения санкций удельный вес убыточных предприятий в НГС стабильно снижается. Так, доля убыточных предприятий в области добычи нефти и газа в 2022 г. составила 45,5% в общем числе организаций отрасли, в 2023 г. – 42,2%, в 2024 г. – 39,3%. Доля убыточных предприятий, занимающихся производством кокса и нефтепродуктов, в 2022 г. составила 25,2%, в 2023 г. – 20,5%, в 2024 г. – 19,8%¹⁷⁶. Как уже отмечено, согласно распоряжению Правительства РФ (см. Приложение 2), публикация информации о добыче нефти и производстве нефтяного сырья с 2023 г. временно приостановлена.

В связи с этим выводы по структуре добываемого в стране топлива (по видам) мы можем сделать, рассматривая динамику показателя в 2017-2022 гг. (рис.18).



Рис. 18. Доля добычи газа и нефти в структуре совокупной добычи видов¹⁷⁷ топлива в 2017-2022 гг., %

Источник: составлено автором по данным Росстата [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/> (дата обращения: 20.09.2025 г.).

На протяжении рассматриваемого периода совокупная доля нефти и газа сохранялась на уровне 83,1-84,1% Это говорит о том, что, с одной стороны, на

¹⁷⁶ Росстат [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/> (дата обращения: 20.09.2025 г.).

¹⁷⁷ В 2017-2019 гг. «Нефть сырая, включая газовый конденсат».

долю продукции НГС в структуре добываемых видов топлива в России мало влияет совокупность внешних факторов.

Для оценки динамики показателей добычи НГС воспользуемся разными базами данных. По данным Росстата построим график, который показывает абсолютные показатели добычи нефти в млн т. Данные для 2023-2024 гг. восстановлены из материалов, автором которых является заместитель председателя Правительства РФ. Также воспользуемся данными ОПЕК, которая для обозначения добычи нефти использует единицу б/с. Для отображения динамики добычи газа сравним графики, построенные по данным Росстат и ОПЕК (в млрд куб. м). Поскольку метрические системы у источников разные, представим динамику добычи нефти в двух видах (в млн б/с для года и в млн т в год) (рис. 19).

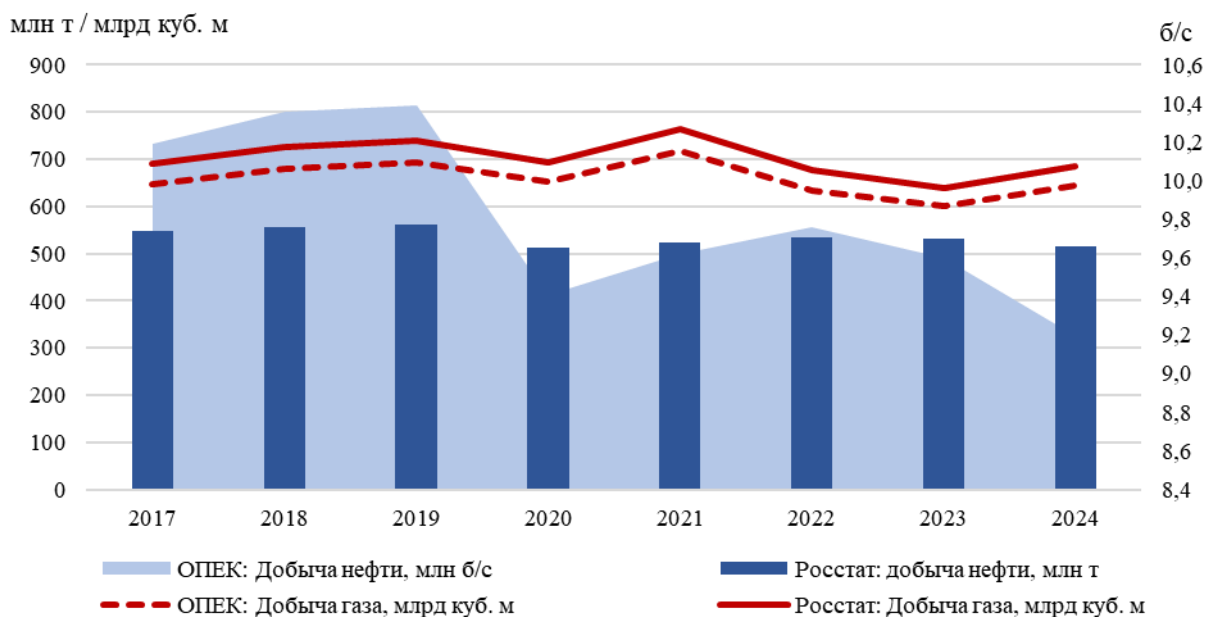


Рис. 19. Добыча газа и нефти¹⁷⁸ в 2017-2024 гг.

Источники: составлено автором по данным Росстата [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/> и OPEC Annual Statistical Bulletin 2025 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://publications.opec.org/asb/FileDownload/139/asb/244>; Новак А. О ТЭК России // Neftegaz.RU. 2024. - №2 [146]. - С.8-10. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://magazine.neftegaz.ru/upload/iblock/d09/7okwtiont1dpd2i5pkz2v74b1twb7iag/NeftegazRU_2_2024_site.pdf; Итоги 2024 г. от А. Новака. 30.01.2025. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://neftegaz.ru/news/dobycha/877792-itogi-2024-g-ot-a-novaka-dobycha-nefti-v-rossii-upala-pochti-na-3-gaza-vyrosla-na-7-6/> (дата обращения: 20.09.2025 г).

¹⁷⁸ У Росстата: «Нефть обезвоженная, обессоленная и стабилизированная, включая газовый конденсат», в 2017-2019 гг. - «Нефть сырая, включая газовый конденсат».

Как видно, с 2022 г. заметно падение добычи газа на фоне роста добычи нефти, определенную роль в котором сыграли диверсия и подрыв газопроводов «Северный поток» и «Северный поток – 2» в сентябре 2022 г.¹⁷⁹ с последующим сокращением добычи и экспорта газа на западном направлении (подробнее ниже). С 2023 г. Россия наращивает добычу газа на фоне уменьшения добычи сырой нефти с 2022 г.

Под влиянием реструктуризации мирового спроса в 2022 г. структура производства нефтепродуктов в России подверглась некоторым изменениям (рис. 20).

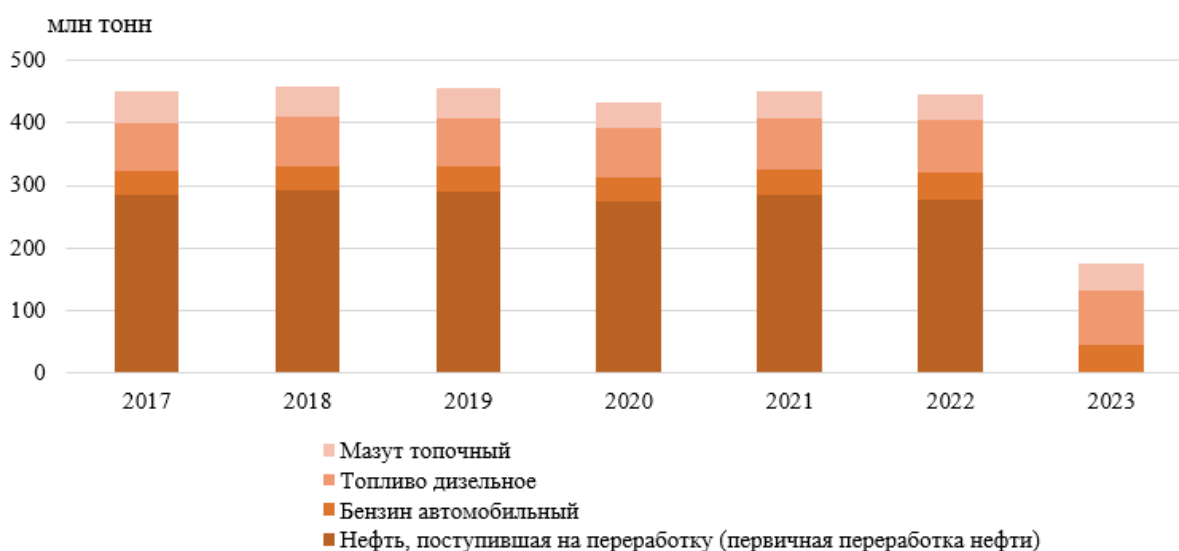


Рис. 20. Производство основных нефтепродуктов в 2017-2023 гг., млн т¹⁸⁰

Источник: составлено автором по данным Росстата [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/> (дата обращения: 20.09.2025 г.).

Как видно из диаграммы, в 2022 г. на фоне падения переработки нефти и топочного мазута выросло производство бензина и дизельного топлива. Согласно данным, которые можно почерпнуть из статей А. Новака, в 2023 г. первичная переработка нефти переломила негативный тренд и выросла (на

¹⁷⁹ Что известно о подрыве газопроводов «Северный поток» и «Северный поток – 2». 07.02.2024. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://tass.ru/info/17258101> (дата обращения: 20.09.2025 г.).

¹⁸⁰ Информация по нефти с 2023 г. не публикуется на основании распоряжения Правительства Российской Федерации от 26.04.2023 г. № 1074-р (ред. от 12.04.2025 г.). Информация о производстве нефтепродуктов с 2024 г. не публикуется на основании решения Правительства Российской Федерации, принятого в соответствии с частью 10 статьи 5 Федерального закона от 29.11.2007 № 282-ФЗ.

1,1%), производство бензина и дизельного топлива продолжили рост (на 3,1 и 3,5%, соответственно)¹⁸¹. В 2024 г. первичная переработка нефти снизилась по отношению к 2023 г. на 3,1%, значительно выросло производство топлива высшего класса¹⁸².

Что касается показателя глубины переработки нефти (сырья), то с 2017 по 2024 гг. этот показатель рос, достигнув 84,4% в 2024 г. (рис. 21).

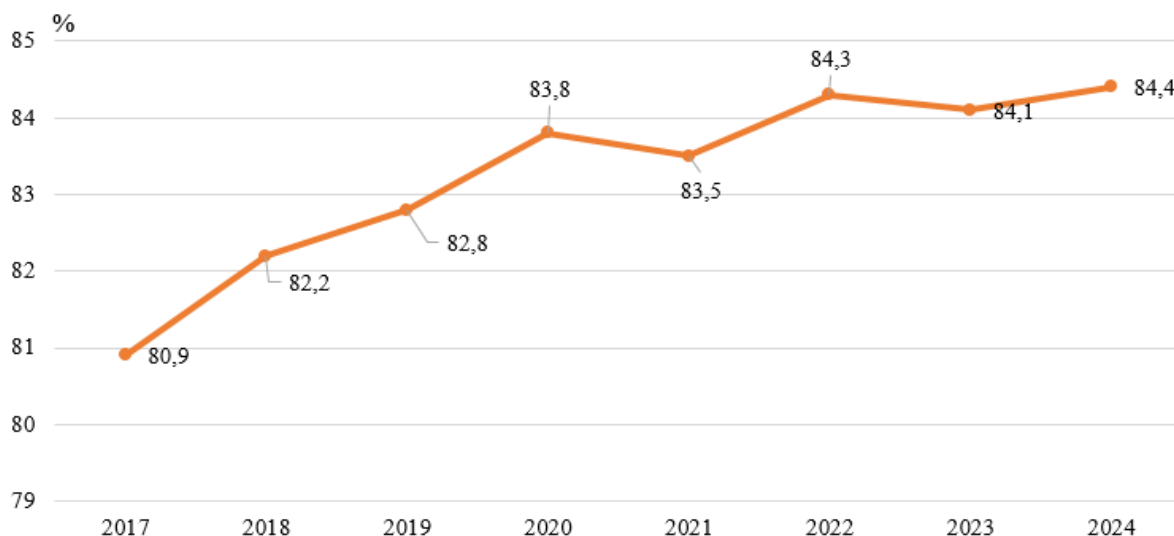


Рис. 21. Глубина переработки нефтяного сырья в 2017-2024 гг., %

Источник: составлено автором по данным Росстата [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/>; Новак А. О ТЭК России // *Neftegaz.RU*. 2024. - №2 [146]. - С.8-10. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://magazine.neftegaz.ru/upload/iblock/d09/7okwtiont1dpd2i5pkz2v74b1twb7iag/NeftegazRU_2_2024_site.pdf; Итоги 2024 г. от А. Новака. 30.01.2025. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://neftegaz.ru/news/dobycha/877792-itogi-2024-g-ot-a-novaka-dobycha-nefti-v-rossii-upala-pochti-na-3-gaza-vyrosla-na-7-6/> (дата обращения: 20.09.2025 г.).

Это свидетельствует о постепенном росте доли переработки нефти, увеличивающемся потенциале экспорта нефтепродуктов, а также растущем мировом спросе на российские нефтепродукты. В целом, можно сделать вывод, что, несмотря на глобальную трансформацию мирового НГС, антироссийские санкции и необходимость реструктуризации своего

¹⁸¹ Новак А. О ТЭК России // *Neftegaz.RU*. 2024. - №2 [146]. - С.8-10. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://magazine.neftegaz.ru/upload/iblock/d09/7okwtiont1dpd2i5pkz2v74b1twb7iag/NeftegazRU_2_2024_site.pdf (дата обращения: 20.09.2025 г.).

¹⁸² Итоги 2024 г. от А. Новака. 30.01.2025. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://neftegaz.ru/news/dobycha/877792-itogi-2024-g-ot-a-novaka-dobycha-nefti-v-rossii-upala-pochti-na-3-gaza-vyrosla-na-7-6/> (дата обращения: 20.09.2025 г.).

энергетического экспорта, российский нефтегазовый сектор испытывает гораздо меньше негативных последствий, чем предполагалось изначально, в том числе странами, присоединившимися к санкциям.

2.3. Динамика инвестиций в российском нефтегазовом секторе в новых условиях

Инвестирование в НГС – один из важнейших факторов роста российской экономики. Следует отметить, что статистическое описание инвестиционного процесса в НГС представляет собой данные по отраслевым инвестициям в нефинансовые активы (инвестиции в основной капитал и в непроизведенные нефинансовые активы) и отраслевые финансовые вложения (организаций). Первая часть является более значимой, поскольку она охватывает *«...совокупность затрат, направленных на строительство, реконструкцию (включая расширение и модернизацию) объектов, которые приводят к увеличению их первоначальной стоимости, приобретение машин, оборудования, транспортных средств, производственного и хозяйственного инвентаря, бухгалтерский учет которых осуществляется в порядке, установленном для учета вложений во внеоборотные активы, инвестиции в объекты интеллектуальной собственности (с 2013 г.); культивируемые биологические ресурсы¹⁸³...»*. Финансовые вложения организаций при этом охватывают инвестиции в ценные бумаги различных видов, займы организациям, депозиты, иные виды дебиторской задолженности и пр.¹⁸⁴.

Особенность инвестиционных проектов, направленных на добычу нефти или газа, обусловлена технологической специфичностью добычи¹⁸⁵, начиная с этапа разведки и лицензирования углеводородных месторождений, до соотношения прибыли от добычи и совокупных затрат на проект¹⁸⁶. В Российской Федерации этот процесс подвержен смене тенденций, а также влиянию внешних и внутренних факторов. Одной из наиболее системных

¹⁸³ Росстат. Инвестиции в нефинансовые активы, методология. 21.07.2021. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/I1clccup/met-nef.pdf> (дата обращения: 20.09.2025 г.).

¹⁸⁴ Росстат. Финансовые вложения. Методологические пояснения. 05.03.2022. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/I1clccup/met-nef.pdf> (дата обращения: 20.09.2025 г.).

¹⁸⁵ Гапотченко А.С. Методы анализа инвестиционных проектов на нефтегазодобывающих предприятиях // Самара: Известия Академии управления: теория, стратегии, инновации. 2014. №1 (15). С.43-46.

¹⁸⁶ Гузенко А.С. Особенности оценки эффективности инвестиционных проектов нефтегазовых компаний // Вестник науки. 2023. №4 (61). С.28-33.

причин является то обстоятельство, что инвестиционная активность компаний российского НГС не демонстрировала адекватный рост на протяжении различных периодов новейшей российской истории. Прогнозы по инвестициям в НГС России, которые были сделаны в 2007 г., оценивали необходимость прироста инвестиций в добычу и разведку нефти с 2010 по 2030 гг. (в среднем по России) почти в 80%. Для Восточной Сибири этот показатель составлял почти 1300%¹⁸⁷. Однако в волну последовавшей мировой рецессии 2008 г. недоинвестирование в добычу нефти, газа, угля и их транспортировку вызвало замедление инвестирования в обрабатывающие связанные производства¹⁸⁸.

Другой системной причиной уже более 10 лет является санкционная ситуация вокруг России. После 2022 г. она еще более выраженно касается ключевых национальных бюджетно-образующих отраслей. Также на динамику инвестиционных проектов влияет переменчивость на рынках топлива, смена ценовых векторов, уход из-под санкций участников сделок и т.д.

Значительная часть санкций в отношении России, введенных с 2022 г. странами коллективного Запада, напрямую нацелена на ущемление российского ТЭК. Ограничения, в частности, коснулись возможностей инвестирования в российский сектор энергетики (кроме атомной); компаний НГС; поставок и ремонта оборудования для российского ТЭК, запрета на импорт продукции российского ТЭК и т.д. Западным страховым компаниям также запрещено оказывать услуги по торговым контрактам на российскую нефть и нефтепродукты.

В отсутствие релевантной статистики важно найти методический подход к оценке структурных изменений инвестиционного процесса в российском нефтегазовом секторе. Попытаться осуществить эту оценку

¹⁸⁷ Нефть и газ России: состояние и перспективы // Нефтегазовая вертикаль. 2007. № 7. С.20.

¹⁸⁸ Бадалов А.Л. Развитие инвестиционной активности компаний нефтегазового сектора российской экономики // Экономика и управление. 2008. №5. С.46-50.

можно на основе анализа набора открытых показателей, сформированных в рамках официальной статистической методологии Росстата. Этот набор показателей отражает динамику исследуемых структурных изменений в условиях действующих ограничений на предоставление отраслевой статистической информации, и включает данные по инвестициям в основной капитал в России по источникам финансирования, отраслевой, региональной, технологической структуре.

Рассмотрим динамику инвестирования в РФ, особое внимание уделив этому процессу в период усиления антироссийских санкций. Так, согласно данным Росстата, инвестиции в основной капитал в РФ на протяжении ряда лет сохраняются на уровне около 98-99% от общего объема инвестиций в нефинансовые активы¹⁸⁹. Доли источников формирования инвестиций в основной капитал¹⁹⁰ по состоянию на 2021-2024 гг. см. в табл. 12.

Таблица 12

Инвестиции в основной капитал в РФ по источникам финансирования,
2021-2024 гг., %

	2021	2022	2023	2024
Собственные средства	56,0	53,1	53,7	55,4
Кредиты банков	9,1	9,0	9,5	12,3
Кредиты иностранных банков	1,9	1,2	0,4	0,0
Заемные средства других организаций	4,5	5,9	7,6	8,9
Инвестиции из-за рубежа	0,4	0,3	0,1	0,0
Бюджетные средства	18,3	20,5	19,7	16,7
Прочие	9,6	9,8	8,9	6,6
Всего	100	100	100	100

Источник: составлено автором по данным Росстата [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/> (дата обращения: 20.09.2025 г.).

Основными источниками финансирования инвестиций в основной капитал, по состоянию к 2024 г., составляют собственные средства (55,4%),

¹⁸⁹ Инвестиции в нефинансовые активы. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://rosstat.gov.ru/investment_nonfinancial (дата обращения: 20.09.2025 г.).

¹⁹⁰ Без субъектов малого предпринимательства и объема инвестиций, не наблюдаемых прямыми статистическими методами.

совокупные бюджетные средства (16,7%), банковские кредиты (12,3%) и заемные средства других организаций (6,6%). Следует отметить, что по сравнению с 2021 г. кредиты иностранных банков упали с 2% до 0, а иностранные инвестиции с 0,4% до нуля.

Всего в 2024 г. инвестиции в основной капитал¹⁹¹ в России в фактически действовавших ценах¹⁹² составили 32 127,3 млрд руб. (рис. 22). По сравнению с 2021 г. (когда масштабные санкции еще не были введены) показатель вырос на 14 418,9 млрд руб. или на 81,4%.

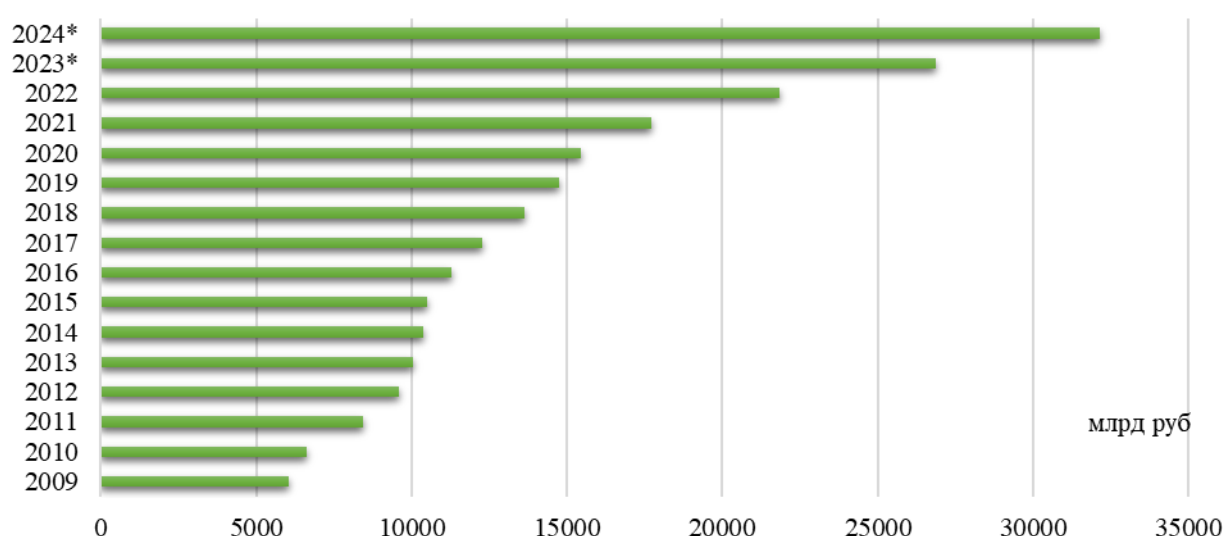


Рис. 22. Инвестиции в основной капитал в России в 2009-2024 г., млрд руб.

Источник: составлено автором по данным Росстата [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/> (дата обращения: 20.09.2025 г.).

* - включая уточнения.

Распределение инвестиций в основной капитал в РФ с 2014 по 2024 гг. по формам собственности представлено на рис. 23.

¹⁹¹ С учетом субъектов малого предпринимательства и объема инвестиций, не наблюдаемых прямыми статистическими методами.

¹⁹² После уточнения на федеральном уровне объема инвестиций, не наблюдаемых прямыми статистическими методами, без распределения по субъектам РФ.



Рис. 23. Инвестиции в основной капитал в России по формам собственности, 2014-2024 гг., млрд руб.

Источник: составлено автором по данным Росстата [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/> (дата обращения: 20.09.2025 г.).

* - включая уточнения.

К 2024 г. доля российской собственности выросла до 91,7% (в 2021 г. – 86%, в 2022 г. – 89,5%; в 2023 г. – 91,7%), доля иностранной собственности сократилась до 1,5% (в 2021 г. – 6,5%, в 2022 – 3,6%; в 2023 г. – 1,8%), доля смешанной (совместной) собственности сократилась до 6,8% (в 2021 г. – 7,5%, в 2022 – 6,9%; в 2023 г. – 6,5%). Частично это результат действия санкций и запрета западным инвесторам вкладываться в российский ТЭК.

Если рассматривать инвестиции в основной капитал в разрезе федеральных округов РФ (информация аккумулирована по субъектам), то для большей наглядности считаем важным показать (выделить) в составе Центрального федерального округа столицу – г. Москву (рис. 24).

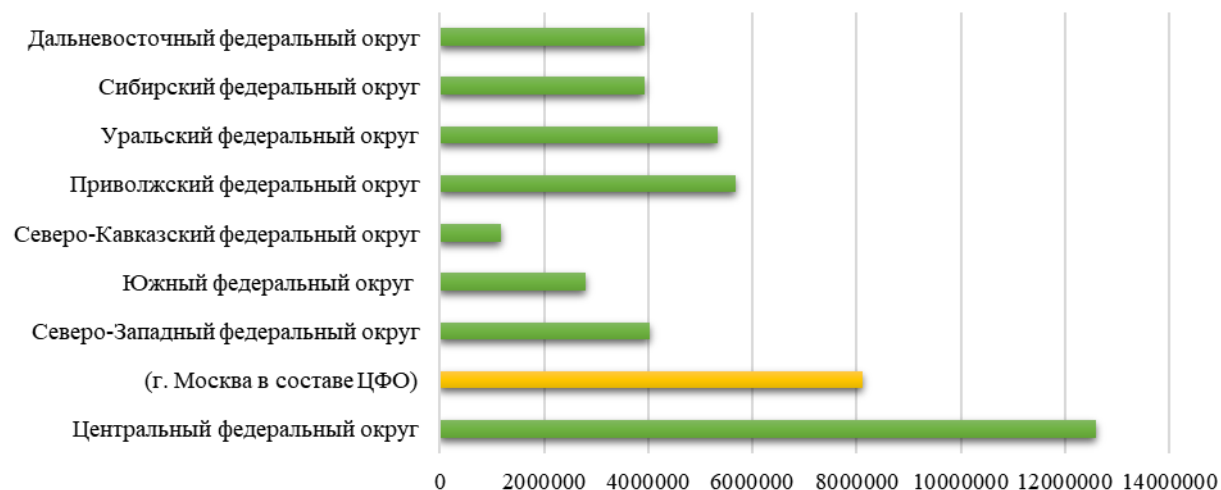


Рис. 24. Инвестиции в основной капитал по субъектам РФ в фактических ценах, 2024 г., млн руб.

Источник: составлено автором по данным Росстата [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/> (дата обращения: 20.09.2025 г.).

Как видно из диаграммы, без учета столицы, которая в структуре Центрального федерального округа составляет около 65%, самыми значимыми по выбранному индикатору по состоянию на 2024 г. являются Приволжский и Уральский федеральные округа. Отметим, что около 70% потенциала российской химической промышленности располагается в Приволжском, Северо-западном и Центральном федеральных округах (ФО), причем основной вклад в производство химической и нефтехимической продукции вносит именно Приволжский ФО¹⁹³.

В определенной мере, данные по Приволжскому ФО подтверждаются и долей капитала, направленного на реконструкцию и модернизацию по федеральным округам (табл. 13). По данным за 2022-2024 гг., наибольшее инвестирование в сферу модернизации и реконструкции в общем объеме инвестиций осуществлено (направлено) в Приволжском ФО (19,2-20,3%). На втором и третьем местах – Северо-Кавказский ФО (17,3-21,2%) и Южный ФО (16,7-18,4%). Минимальный показатель в 2024 г. был отмечен в Центральном

¹⁹³ Гавриленко В.А. Химия в регионах России // Neftegaz.RU. 2022. № 10. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://magazine.neftegaz.ru/archive/753923/> (дата обращения: 20.09.2025 г.).

и Сибирском ФО, он составил 10,2 и 14,2% соответственно. В среднем по России показатель составил 14,7%.

Таблица 13

Доля инвестиций в реконструкцию и модернизацию¹⁹⁴, по субъектам РФ, 2014-2024 гг., %

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Центральный ФО	21,3	21,7	18,8	17,0	16,7	15,0	15,1	11,9	10,0	9,6	10,2
Северо-Западный ФО	15,8	15,9	14,7	15,4	14,7	15,8	16,3	16,4	15,5	16,1	15,5
Южный ФО	14,8	14,1	18,6	16,1	16,1	17,0	17,2	18,8	16,7	17,9	18,4
Северо-Кавказский ФО	23,1	21,5	19,4	20,9	18,3	19,5	23,4	20,8	17,3	18,3	21,2
Приволжский ФО	21,5	19,7	20,4	19,9	20,6	19,0	19,5	20,8	20,3	19,2	19,8
Уральский ФО	13,6	13,2	11,1	14,3	11,1	11,6	12,9	12,9	13,7	17,9	15,6
Сибирский ФО*	16,4	18,9	19,8	19,0	19,2	15,4	17,2	14,7	12,5	14,3	14,2
Дальневосточный ФО*	12,3	12,3	10,6	9,2	11,5	9,6	13,2	13,3	14,6	15,9	16,2
РФ, всего	17,4	17,3	16,3	16,1	15,5	14,7	15,7	14,6	13,7	14,7	14,7

Источник: составлено автором по данным Росстата [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/> (дата обращения: 20.09.2025 г.).

* - до 2017 г. с учетом состава субъектов РФ, входивших в федеральный округ до вступления в силу Указа Президента Российской Федерации от 03.11.2018 № 632.

Таблица 14

Введенные скважины, нефтепроводы и мощности НГС в 2014-2024 гг.

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Скважины нефтяные, тыс. ед.	4,8	4,8	5,3	6,4	6,9	7,1	5,4	5,6	6,2	7,1	6,6
Скважины газовые ед.	162	112	121	153	160	102	104	88	29	61	127
Газопроводы магистральные и отводы от них, тыс. км	2,0	2,5	1,0	0,8	0,4	1,3	1,0	2,1	2,2	0,3	3,1
Нефтепроводы и нефтепродуктопроводы магистральные, тыс. км	0,8	0,8	0,9	0,3	0,5	0,7	0,2	0,2	0,3	0,1	0,5
Мощности по добыче и переработке нефти, млн т	5,5	15,1	0,2	1,0	0,3	0,0	2,8	6,7	-	-	1,8
Мощности по добыче и переработке газа, млрд м ³	1,2	0,9	3,7	-	0,6	0,0	1,4	-	0,1	-	0,0

Источник: составлено автором по данным Росстата [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/> (дата обращения: 20.09.2025 г.).

Вместе с тем, следует отметить, что, несмотря на санкции, по имеющимся данным Росстата, в 2022-2024 гг. продолжился ввод нефтяных и

¹⁹⁴ Без учета субъектов малого предпринимательства.

газовых скважин, а также прокладка газо- и нефтепроводов (табл. 14). За 2022-2024 гг. в общей сложности введено 19,9 тыс. нефтяных скважин, 217 газовых скважин. Протяженность введенных газопроводов (и отводов) за рассматриваемый период составила 5,6 тыс. км, нефтепроводов – 0,9 тыс. км.

Выделим инвестиции в НГС в валовом объеме нефинансовых инвестиций в основной капитал. Отметим, что сюда мы отнесем добычу нефти и газа, а также обрабатывающую промышленность. По ОКВЭД-2, на котором построена отчетность Росстата, это коды группы 06 (*Добыча сырой нефти и природного газа*), 09 (*Предоставление услуг в области добычи полезных ископаемых*) и 19 (*Производство кокса и нефтепродуктов*). В части производства нефтепродуктов и кокса из-за агрегированных показателей мы не можем выделить производство продукции из угля и кокса, поэтому используется обобщенный показатель. При этом, мы не включаем статистику химической промышленности, поскольку нефтехимическая промышленность включена в 19-ю группу кодов ОКВЭД-2. Также мы не рассматриваем трубопроводную деятельность, поскольку в статистическом представлении она идет в одной группе кодов транспортировки и хранения (49-ая группа кодов ОКВЭД-2).

В табл. 15 представлены доли трех указанных групп кодов по ОКВЭД-2 в общей структуре российских инвестиций в основной капитал в 2014-24 гг.

Таблица 15

**Доля инвестиций НГС в инвестициях в основной капитал в РФ,
2014-2024 гг., %**

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Добыча нефти и природного газа (06 по ОКВЭД-2)	10,7	11,4	10,8	11,3	10,4	11,0	10,7	9,2	9,2	9,0	9,1
Предоставление услуг в области добычи полезных ископаемых (09 по ОКВЭД-2)	2,7	3,7	5,4	5,2	4,9	2,9	2,7	2,7	2,7	2,7	2,5
Производство кокса и нефтепродуктов (19 по ОКВЭД-2)	3,5	3,4	2,6	2,8	2,3	2,8	3,2	2,6	2,2	1,6	1,7
Всего	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Источник: составлено автором по данным Росстата [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/> (дата обращения: 20.09.2025 г.).

К 2024 г. доля инвестиций в добычу НГС в общем объеме инвестиций сократилась до 9,1%; доля инвестиций в предоставление услуг по добыче полезных ископаемых составила 2,5%; доля инвестиций в производство нефтепродуктов сократилась до 1,7%.

На рис. 25 отражена динамика инвестиций в основной капитал по указанным группам кодов ОКВЭД-2 с 2014 по 2024 гг. в РФ в фактических ценах.

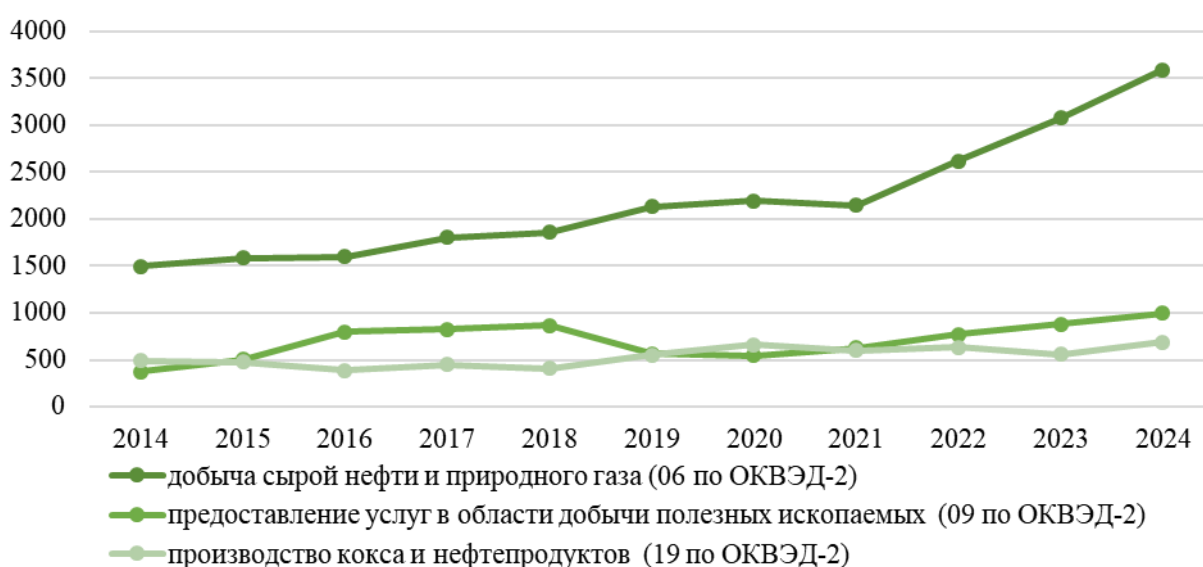


Рис. 25. Инвестиции в основной капитал НГС в фактических ценах, 2014-2024 г., млрд руб.

Источник: составлено автором по данным Росстата [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/> (дата обращения: 20.09.2025 г.).

Рассматриваемый период охватывает начало применения антироссийских санкций после событий 2014 г. (присоединения Крыма), непосредственно коснувшихся российского НГС. Как видно из диаграммы, наибольшую динамику продемонстрировали инвестиции в добычу нефти и природного газа. Инвестиции в производство нефтепродуктов (с 2023 г.) и оказание услуг по добыче полезных ископаемых (с 2020 г.), несмотря на санкции, также имеют положительный прирост.

В опубликованном Росстатом сборнике «Инвестиции в России 2023» было опубликовано соотношение форм собственности инвестиций в основной капитал НГС в 2021 и 2022 г. (табл. 16).

Таблица 16

**Инвестиции в основной капитал НГС
по формам собственности, млн руб.**

	2021			2022		
	российская	иностранная	совместная	российская	иностранная	совместная
Добыча нефти и природного газа (06 по ОКВЭД-2)	1 478 756,7	137 031,4	382 897,2	1 783 709,8	44 858,1	531 182,5
Предоставление услуг в области добычи полезных ископаемых (09 по ОКВЭД-2)	221 380,6	13 510,1	31 760,0	334 803,7	8 847,4	36 480,0
Производство кокса и нефтепродуктов (19 по ОКВЭД-2)	570 985,0	2 250,1	18 939,5	712 063,2	333,4	17 910,7

Источник: составлено автором по данным Росстат. *Инвестиции в России 2023. Статистический сборник. М. 2023. С.59-90.*

На момент работы над текстом диссертации обновления этих показателей пока не опубликовано, тем не менее, по данным таблицы очевидно, как в первый год после введения масштабных санкций начала меняться структура инвестиций в НГС. По нашему мнению, общее сокращение иностранной и совместной собственности происходит как под действием санкций, так и из-за применения схем ухода из-под них компаниями НГС.

В 2022 г. нефтяная отрасль России привлекла инвестиции около 1,8 трлн руб. (на 22% выше уровня 2021 г.). Это примерно на 30-35% выше объема инвестиций за предыдущие пять лет¹⁹⁵. Инвестиции в российскую нефтяную отрасль в 2023 г. составили 2,7 трлн руб. При этом инвестиции в нефтепереработку выросли до 200 млрд руб. (в 2 раза выше уровня 2022 г.). Из-за тех помех торговле нефтью и ее производными, которые созданы

¹⁹⁵ Как устроен российский рынок нефти. 13.04.2023. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://gazprombank.investments/blog/market/oil-russian-market/> (дата обращения: 20.09.2025 г.).

антироссийскими санкциями, компании также инвестируют значительные средства в развитие логистики, в развитие импортозамещающих технологий и оборудования¹⁹⁶. В 2024 г. инвестиции в НГС увеличились до 2,86 трлн руб. По экспертным оценкам, в 2025 г. они вырастут до 2,96 трлн руб.¹⁹⁷

При этом динамика тех инвестиций, которые были направлены на реконструкцию и модернизацию, выглядит несколько иначе. Диаграмма на рис. 26 иллюстрирует динамику показателя по тем же группам кодов ОКВЭД-2 с 2017 по 2024 г.¹⁹⁸.



Рис. 26. Доля инвестиций НГС, направленных на реконструкцию и модернизацию¹⁹⁹, 2017-2024 г., %

Источник: составлено автором по данным Росстата [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/> (дата обращения: 20.09.2025 г.).

Наиболее высокая доля инвестиций в реконструкцию и модернизацию в НГС в России направляется в обрабатывающую промышленность. На втором месте – добыча в НГС. Наименьший удельный вес инвестиций в этом

¹⁹⁶ Инвестиции в нефтяную отрасль в России в 2023 году достигли 2,7 трлн рублей. 29.01.2024. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.vedomosti.ru/business/articles/2024/01/29/1017159-investitsii-v-neftyanuyu-otrasl-v-rossii-v-2023-godu> (дата обращения: 20.09.2025 г.).

¹⁹⁷ Инвестиции российских нефтяных компаний за три года вырастут на треть. 27.08.2025. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.vedomosti.ru/business/articles/2025/08/27/1134398-investitsii-rossiiskih-neftnyanih-kompanii-virastut> (дата обращения: 20.09.2025 г.).

¹⁹⁸ Поскольку таковы данные, открытые на момент работы над диссертационной работой Росстатом.

¹⁹⁹ Без учета субъектов малого предпринимательства.

направлении компаний НГС – в оказание услуг по добыче полезных ископаемых. Эта тенденция сохранится с небольшими колебаниями, что в целом также говорит о приоритетах в модернизации сектора и о скорости обновления производственных технологий и оборудования.

Следует отметить, что динамика индекса физического объема (ИФО) инвестиций в основной капитал, направленных на реконструкцию и модернизацию, после снижения показателей в 2021 г. (что обусловлено последствиями пандемии Covid-19) демонстрировала рост по НГС. Особое значение, на наш взгляд имеет то, сколько их направляемых в модернизацию НГС инвестиций, было выделено на техническое вооружение производств. В частности, целевая закупка машин, оборудования и транспортных средства (рис. 27).



Рис. 27. ИФО инвестиций НГС, направленных на реконструкцию и модернизацию, и в техническое вооружение реконструкции и модернизации²⁰⁰, 2021-2024 г., в сопоставимых ценах; в % к предыдущему году

Источник: составлено автором по данным Росстата [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/> (дата обращения: 20.09.2025 г.).

В 2023-2024 гг. в модернизации добычи и производства продукции НГС доля инвестиций, направляемых в техническое вооружение отраслевой реконструкции и модернизации, росла скорее, чем инвестиции этого сегмента в целом.

Что касается финансовых инвестиций организаций в виде вложений в российский НГС, направленные в добычу нефти и газа, а также производства нефтепродуктов и газообразного топлива (табл. 17), то потоки денежных средств в 2024 г. составили 65 837,4 млрд руб. или 9,6% от всех инвестиций этого типа в рассматриваемый период.

Таблица 17

Финансовые инвестиции организаций в НГС России в 2024 г., млрд руб.

	Поступило в 2024 г.			Накоплено на конец 2024 г.		
	всего	в том числе		всего	в том числе	
		долгосрочные	краткосрочные		долгосрочные	краткосрочные
Добыча нефти и природного газа	27105,2	4817,8	22287,4	10427,7	7501,8	2925,9
Производство нефтепродуктов	37721,7	1349,9	36371,8	13156,7	11794,7	1362,0
Производство и распределение газообразного топлива	1010,5	54,2	956,3	138,5	48,4	90,1
Всего	687076,9	47005,6	640071,3	188566,0	148276,3	40289,7

Источник: составлено автором по данным Росстата [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/> (дата обращения: 20.09.2025 г.).

Потоки долгосрочных финансовых инвестиций организаций в НГС в 2024 г. составили 6 221,9 млрд руб., краткосрочные – 59 615,5 млрд руб. Примечательно, что суммарно поступившие в 2024 г. инвестиции в НГС составили почти 278% от накопленных. Это значит, что выбытие финансовых инвестиций из отрасли (включая закрытие позиций) было значительно меньше поступивших за год инвестиций.

²⁰⁰ Без учета субъектов малого предпринимательства.

Таким образом, можно сделать вывод, что под влиянием антироссийских санкций, изменений мировой конъюнктуры, глобального кризиса и усиления значения НГС как важнейшего направления развития российской экономики, происходит трансформация капиталовложений в российском нефтегазовом секторе. Из наиболее важных тенденций следует отметить рост инвестиций в добычу и переработку нефти, постепенную смену собственности инвестиций в сферу НГС в пользу российской и отказ от иностранной; а также акцент в инвестировании на реконструкцию и модернизацию НГС в обрабатывающей промышленности на фоне опережающего роста общего объема инвестирования в добычу нефтегазовых ресурсов по сравнению с инвестированием в их переработку.

Сохранение данной тенденции (с небольшими колебаниями) свидетельствует, как о приоритетах в модернизации сектора, так и о скорости обновления производственных технологий и оборудования. В целом, в жестких санкционных условиях объем национальных инвестиций в российский НГС растет.

Таким образом, при помощи предложенного методического подхода определено, что к 2024 г. рост инвестиций в основной капитал в России по сравнению с 2021 г. когда масштабные санкции еще не были введены, составил 81,4% - до 32 127,3 млрд руб. (в фактически действовавших ценах). По источникам финансирования структура инвестиций в основной капитал изменилась в пользу отечественных внебюджетных инвестиций. Доля российской собственности в структуре инвестиций в основной капитал по формам собственности достигла 91,7%, что явилось также результатом действия санкций и запрета западным инвесторам вкладываться в российский ТЭК. В разрезе субъектов РФ установлены наиболее значимые по потенциалу химической и нефтехимической продукции. Выявлены регионы, направляющие наибольшее инвестирование в сферу модернизации и реконструкции. Выделены инвестиции в НГС в валовом объеме нефинансовых

инвестиций в основной капитал. Обосновано, что это коды группы 06, 09 и 19 ОКВЭД-2. Установлено, что доля инвестиций в добычу НГС в общем объеме инвестиций сокращается под влиянием санкций, однако инвестиции в добычу нефти и природного газа, инвестиции в производство нефтепродуктов, инвестиции в оказание услуг по добыче полезных ископаемых имеют положительный прирост в фактических ценах. Определено, что с 2022 г. продолжается ввод нефтяных и газовых скважин, а также прокладка газопроводов и отводов и нефтепроводов. Определено, что с 2022 г. наиболее высокая доля инвестиций в реконструкцию и модернизацию в НГС в России направляется в обрабатывающую промышленность.

ГЛАВА 3. ПУТИ РАЗВИТИЯ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РОССИЙСКОМ НЕФТЕГАЗОВОМ СЕКТОРЕ

3.1. Цифровизация российского нефтегазового сектора

В 2020 г. цифровая трансформация была провозглашена национальной целью развития России, которая в перспективе обеспечит технологический прорыв и ускорение экономического роста²⁰¹. Особое значение цифровизация важна для отечественного ТЭК. Коллективные антироссийские рестрикции направлены не только на причинение препятствий поставкам российских углеводородов (санкции коснулись в основном главного экспортного товара – нефти), но и на то, чтобы лишить российские компании отрасли доступа к технологиям, оборудованию, всей обслуживающей инфраструктуре, в т. ч. к современным цифровым решениям.

В 2023 г. объем глобального рынка технологий искусственного интеллекта (ИИ) для НГС достиг 2,8 млрд долл. (2,5 млрд долл. в 2022 г.)²⁰². Согласно некоторым исследовательским прогнозам, в 2023-2028 гг. ежегодный прирост цифровой трансформации на нефтегазовом рынке составит 16-17%, а прогнозируемый рост размера рынка – около 67 млрд долл.²⁰³.

Общемировой запрос на цифровизацию в энергетике вообще, и в нефтегазовой отрасли в частности, растет. Изменение цен на энергоресурсы, антироссийские санкции, необходимость инвестировать в разработку и

²⁰¹ Указ Президента Российской Федерации от 21 июля 2020 г. №474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rg.ru/documents/2020/07/22/ukaz-dok.html> (дата обращения: 20.09.2025 г.).

²⁰² Информационные технологии в нефтегазовой отрасли. 18.07.2024. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Информационные_технологии_в_нефтегазовой_отрасли (дата обращения: 20.09.2025 г.).

²⁰³ Digital Transformation in the Oil and Gas Market Analysis APAC, North America, Middle East and Africa, Europe, South America - US, Saudi Arabia, China, India, Russia - Size and Forecast 2024-2028/ Published: Dec 2023. 197 pp.

добычу трудноизвлекаемых ресурсов²⁰⁴, особенно в Арктике, усугубляют необходимость развития собственных цифровых систем в НГС. В перспективе, по различным оценкам, использование ИИ в российском НГС может приносить более 300 млрд долл.²⁰⁵

Еще в 2018 г., до СВО и пандемии, зависимость российского НГС от иностранного программного обеспечения, несмотря на наличие на тот момент программных продуктов отечественного производства, оценивалась на уровне 80-98%²⁰⁶. Нужно отметить, что вообще, относительный уровень цифровизации страны – вопрос спорный с точки зрения методологии оценки. Существуют международные агентства, которые составляют рейтинг стран. В частности, самый популярный из них – это IMD Digital Competitiveness Index. На протяжении ряда лет, до 2022 г., Россия занимала 42/43 места из 63/64 ранжируемых государств. К примеру, в отчете 2021 г. говорится о том, что по сравнению с 2020 г. рейтинг цифровой конкурентоспособности РФ изменился с 43 до 42, в связи с тем, что в рейтинг была добавлена еще одна страна – Ботсвана²⁰⁷. А с 2022 г. из отчета рейтинга были исключены Россия и Украина и включен Бахрейн²⁰⁸. Поэтому международной сравнительной таблицы, в которой бы оценивалась цифровизация экономики России сейчас нет, а те, что были – вызывали споры о справедливости и практичности критериев индекса.

В 2017 г. Указом Президента РФ было определено, что «...цифровая экономика - хозяйственная деятельность, в которой ключевым фактором

²⁰⁴ Yurak V. V., Polyanskaya I. G., Malyshev A. N. The assessment of the level of digitalization and digital transformation of oil and gas industry of the Russian Federation. Mining Science and Technology (Russia). 2023; 8(1): 87–110.

²⁰⁵ Более 300 млрд рублей в год может принести использование ИИ в российском нефтегазе. 29.04.2024. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rg.ru/2024/04/29/boleee-300-mlrd-rublej-v-god-mozhet-prinesti-ispolzovanie-ii-v-rossijskom-neftegaze.html> (дата обращения: 20.09.2025 г.).

²⁰⁶ Козлова Д., Пигарев Д. Цифровая добыча нефти: тюнинг для отрасли. Июнь 2018 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://vygon-consulting.ru/upload/iblock/d11/vygon_consulting_digital_upstream.pdf (дата обращения: 20.09.2025 г.).

²⁰⁷ IMD World Digital Competitiveness Ranking 2021. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://investchile.gob.cl/wp-content/uploads/2022/03/imd-world-digital-competitiveness-rankings-2021.pdf> (дата обращения: 20.09.2025 г.).

²⁰⁸ IMD World Digital Competitiveness Ranking 2022. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.imd.org/wp-content/uploads/2023/03/digital-ranking-2022.pdf> (дата обращения: 20.09.2025 г.).

производства являются данные в цифровом виде, обработка больших объемов и использование результатов анализа которых по сравнению с традиционными формами хозяйствования позволяют существенно повысить эффективность различных видов производства, технологий, оборудования, хранения, продажи, доставки товаров и услуг...²⁰⁹»

В Энергетической стратегии России 2020 г. одним из требований модернизационного рывка названа «...цифровая трансформация и интеллектуализация отраслей топливно-энергетического комплекса...», а также «...достижение технологической независимости отраслей топливно-энергетического комплекса...²¹⁰». Однако в практической плоскости решение этих задач без поддержки государства и участия крупнейших отраслевых компаний неосуществимо²¹¹. Кроме этого, поставить на паузу работу отрасли из-за ухода западных компаний отрасли не представлялось возможным.

В апреле 2025 г. по поручению Президента Правительством РФ было выпущено распоряжение об обновлении Энергетической стратегии до 2050 г.²¹². Отметим, что в обновленной стратегии, в частности, отмечается, что «...на современном этапе происходит структурная трансформация мировой энергетики, спровоцированная шоками 2021 - 2022 годов, глубинными процессами политико-экономического характера...». Эти положения были научно обоснованы нами в предыдущих параграфах работы и включены в предлагаемый методический подход оценки инвестиционного процесса в НГС. До конца 2025 г. Минэнерго РФ должно разработать и представить план мероприятий по реализации стратегии.

²⁰⁹ Указ Президента РФ от 9 мая 2017 г. N 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 - 2030 годы».

²¹⁰ Энергетическая стратегия Российской Федерации на период до 2035 года. от 9 июня 2020 г. № 1523-р.

²¹¹ Половова Т.А., Сульдина Г.А., Телков О.А. Перспективы развития цифровых платформенных решений на предприятиях нефтегазовой отрасли в условиях санкционных ограничений // Финансовые рынки и банки. 2023. №2. С.117-119.

²¹² Распоряжение Правительства Российской Федерации от 12.04.2025 № 908-р. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202504140013> (дата обращения: 20.09.2025 г.).

Как было установлено, динамика ИФО инвестиций в основной капитал НГС, направленных на реконструкцию и модернизацию в России, после снижения показателей в 2021 г. начала восстановление. Это очень важно, поскольку создание собственной технологической платформы, суверенной ИТ-инфраструктуры и цифровой экосистемы, защищенных от отключения из-за рубежа для нефтегазовых компаний – задачи стратегического уровня и приоритет обеспечения энергетической безопасности страны ²¹³. Для российского НГС критически важно увеличение капиталовложений в собственные продукты в сфере геологоразведки, добычи и переработки полезных ископаемых. Также необходимо увеличить инвестиции в технологии сбора, обработки, интерпретации, накопления и предоставления в пользование первичной и интерпретированной геологической информации²¹⁴.

Российские авторы Юрак В.В., Полянская И.Г., Малышев А.Н. обращают внимание, что в терминологии, касающейся цифровизации и цифровой экономики, исследователи склонны трактовать понятия, хоть и близко по смыслу, но все же по-разному. В связи с чем они предложили систематизировать термины (рис. 28).



²¹³ Аминов К.А., Ляндау Ю.В. Цифровая трансформация нефтегазового комплекса как способ повышения эффективности производственных процессов в топливно-энергетическом секторе // Инновации и инвестиции. 2023. №1. С.258-261.

²¹⁴ Стратегия развития минерально-сырьевой базы Российской Федерации до 2050 года. Утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 11 июля 2024 г. № 1838-р. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://static.government.ru/media/files/TNB3oQkPRJTmDE3AMaxuTn2KRSHG9X0S.pdf> (дата обращения: 20.09.2025 г.).

Рис. 28. Цифровая трансформация НГС РФ

Источник: Yurak V. V., Polyanskaya I. G., Malyshev A. N. The assessment of the level of digitalization and digital transformation of oil and gas industry of the Russian Federation. *Mining Science and Technology (Russia)*. 2023; 8(1): 90-91.

Цифровые решения, которые используют в НГС, это: ИИ; система обучения по прецедентам; облачные вычисления; умные материалы; роботизированная автоматизация; цифровые двойники; беспилотники; интернет вещей; массив данных; другие технологии и разработки²¹⁵. Согласно трактовке Юрак В.В. и соавт., к цифровым технологиям, основанным на принципах ИИ²¹⁶ и внедряемым в НГС России, можно отнести: большие данные, нейросети, цифровые двойники, когнитивные технологии, машинное обучение²¹⁷.

Реализация цифровой трансформации ТЭК РФ идет с 2019 г. под эгидой Минэнерго РФ, которое, в свою очередь, создает среднесрочную и долгосрочную концепции этой трансформации. К работе активно привлекаются представители науки и эксперты отрасли. Также в 2019 г. была создана Ассоциация организаций цифрового развития отрасли «Цифровая энергетика (ЦЭ)». При поддержке Министерства энергетики на начальном этапе в нее вошли АО «Концерн Росэнергоатом» (Госкорпорация «Росатом»), АО «НИЦ ЕЭС» (ПАО «Россети»), АО «Интер РАО – Электрогенерация» (ПАО «Интер-РАО»), ООО «Центр 2м» (Группа компаний «Интертехэлектро»). В составе Наблюдательного совета Ассоциации заместители министра энергетики и руководители ведущих энергетических компаний²¹⁸. С 2022 г. ЦЭ начала сотрудничать с «Ассоциацией больших данных (АБД)», которая привнесла накопленный опыт из телекома в энергетическую отрасль.

²¹⁵ Fernandez-Vidal J., Gonzalez R., Gasco J., Llopis J. Digitalization and corporate transformation: The case of European oil & gas firms // *Technological Forecasting and Social Change*. Volume 174. 2022.

²¹⁶ Закрепленных в Национальной стратегии его развития до 2030 г.

²¹⁷ Yurak V. V., Polyanskaya I. G., Malyshev A. N. The assessment of the level of digitalization and digital transformation of oil and gas industry of the Russian Federation. *Mining Science and Technology (Russia)*. 2023; 8(1): 87–110.

²¹⁸ Ассоциация организаций цифрового развития отрасли «Цифровая энергетика». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.digital-energy.ru/> (дата обращения: 20.09.2025 г.).

В 2024 г. Правительство РФ утвердило специальное Стратегическое направление в области цифровой трансформации топливно-энергетического комплекса до 2030 года, где были выделены цели, индикаторы, в частности, перспективные направления цифровизации НГС. Так, в числе т.н. «сквозных» цифровых технологий в НГС были обозначены *«...системы моделирования и системы предиктивного обслуживания и ремонта, а также технологии информационного моделирования в строительстве объектов нефтегазового комплекса; системы управления лабораторной информацией, системы диспетчерского управления, системы промышленной автоматизации, роботизация и автономные технологии; системы управления промысловыми и инженерными данными; системы управления цепочками поставок, системы онлайн-оптимизации технологических процессов»²¹⁹...*».

На рис. 29 приведены некоторые цифровые решения компаний российского НГС.

Предприятие	Цифровое решение	Влияние на экономику
«Роснефть», «Лукойл», «Татнефть»	Умное месторождение	Увеличились объемы добычи. Снизились операционные затраты и повысилась эффективность разведочных работ
«Сургутнефтегаз»	Process Mining	Оптимизация бизнес-процессов. Меньше времени уходит на разработку ПО. Повысилась скорость обработки данных
«Газпромнефть»	ИИ, цифровая модель в блоке переработки и сбыта	Повышение эффективности принятия ключевых решений. Сократилось время буровых работ в поле и разведки недр
«Лукойл»	Умная платформа	Сократились затраты на ремонт оборудования
«Роснефть»	Алгоритм оптимизации графиков работ в бурении скважин	Сокращает до 52 дней строительства

²¹⁹ Стратегическое направление в области цифровой трансформации топливно-энергетического комплекса до 2030 года. Утверждено распоряжением Правительства Российской Федерации от 12 марта 2024 г. № 581-р. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://static.government.ru/media/files/25ZYOXchG4i2xbA5R2JYCucTbHOXFxwF.pdf> (дата обращения: 20.09.2025 г.).

Рис. 29. Внедрение цифровых технологий компаниями ТЭК России.

Источник: *Цифровые технологии в нефтегазовой отрасли в России и мире*. 17.05.2024. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://reputation.moscow/2023/11/28/czifrovye-tehnologii-v-neftegazovoj-otrasli-v-rossii-i-mire/#situaciya-v-rossii> (дата обращения: 20.09.2025 г.).

Особой проблемной сферой для российского ТЭК и НГС остается импортозамещение и пока еще высокая зависимость отраслевых компаний от импортных материалов, комплектующих, технологий, и что критичнее всего – оборудования. С 2014 г. Минэнерго²²⁰, Минпромторг и др. федеральные органы и компании ТЭК ведут работу по снижению импортозависимости в отрасли²²¹. Однако, несмотря на то, что работа в этом направлении ведется давно и технологическая зависимость постепенно снижается, пока еще зависимость от импортного нефтегазового оборудования довольно высока. Наиболее высокая зависимость от импорта в энергетической отрасли существует пока по таким видам производственного оборудования, как «...насосы (центробежные и высокого давления), поршневые компрессоры, критическое емкостное оборудование, специфическая арматура, работающая в агрессивных средах и под высоким давлением²²²...». Главной задачей тут является максимальная локализация его производства.

Также критична пока зависимость российских нефтегазовых производств от зарубежного программного обеспечения (ПО) и трудности выстраивания эффективной системы киберзащиты российского НГС²²³. В частности, обширность географических районов с широким размещением объектов разведки и добычи усложняет надзор за кибербезопасностью. Высокая доля импортных продуктов ПО и оборудования в НГС – также фактор риска киберугроз. Дополнительным фактором риска является отсутствие

²²⁰ План деятельности Минэнерго России на период 2019–2024 годов. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://minenergo.gov.ru/ministry/plan-2019-2024> (дата обращения: 20.09.2025 г.).

²²¹ Министерство энергетики РФ. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://minenergo.gov.ru> (дата обращения: 20.09.2025 г.).

²²² Колодин В.С., Давыдова Г.В. Проблемы модернизации нефтеперерабатывающей промышленности России в условиях санкционного давления // *Baikal Research Journal*. 2022. №2. С.19.

²²³ Поротькин Е.С. Проблемы и перспективы цифровизации нефтегазового комплекса России // *Вестник Самарского муниципального института управления*. 2022. № 2. С.15-23.

обновления и техподдержки продуктов из-за ухода из России части зарубежных вендоров, а также недостаточный уровень квалификации отечественных специалистов²²⁴.

В качестве более конкретного актуального примера реализации названного направления Энергетической стратегии с непосредственным участием компаний НГС в нашей стране можно привести продукт, подготовленный одной из ВИНК при поддержке государственных грантов в рамках федерального проекта национальной программы.

Еще до событий 2022 г., ПАО «Газпром нефть» начала готовиться к усилению зарубежных ограничений в этой сфере и создавать собственные цифровые решения на базе технологий ИИ в промышленном секторе в кооперации с российскими ИТ-компаниями. В частности, это были проекты с «ИКС-Холдингом». В 2020 г. ПАО «Газпром нефть» и ГК «Цифра» создали совместное предприятие *«Цифровая индустриальная платформа (ЦИП)»*, которое приступило к проекту по модернизации платформы промышленного интернета вещей для нефтегазовой отрасли. Получив в 2022 г. поддержку от Российского фонда развития информационных технологий (РФРИТ)²²⁵, в 2023 г. ЦИП базе цифровой платформы ZIIOT O&G выпустила решение для нефтегазовых и нефтехимических предприятий – Конфигуратор Единой Объектной Модели²²⁶. Создатели продукта считают, что *«...платформа ZIIOT O&G предназначена для решения всего спектра задач управления промышленными данными в нефтегазовой, нефтеперерабатывающей, нефтехимической и химической отраслях и выстраивания цифрового*

²²⁴ Кибербезопасность ТЭК в новых условиях. 15.04.2024. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://safety.neftegaz.ru/articles/kiberbezopasnost/kiberbezopasnost-tek-v-novykh-usloviyakh/> (дата обращения: 20.09.2025 г.).

²²⁵ Грант 200 млн руб. Общая стоимость проекта – 411,95 млн руб. Финансирование осуществляется в рамках федерального проекта «Цифровые технологии» национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации». Проект относится к направлению поддержки «Средства управления производственными процессами (MES)».

²²⁶ Управление данными Data management. 10.06.2024. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Управление_данными_\(Data_management\)](https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Управление_данными_(Data_management)) (дата обращения: 20.09.2025 г.).

управления производством²²⁷ ...». Кроме того, компания планомерно переводит свою ИТ-инфраструктуру на продукты российских вендоров (см. Приложение 4).

Еще одним продуктивным примером российской компании, эффективно выполняющей функцию импортозамещения в НГС является российская производственно-технологическая компания «ОЗНА»²²⁸, созданная в 1993 г. на базе заводов ОРМЗ и Нефтеавтомитика. «ОЗНА» участвует в крупных проектах по обустройству нефтегазовых месторождений, применяя собственные инновационные разработки, что способствует технологическому развитию отрасли²²⁹.

В целом, цифровая трансформация российского ТЭК вообще, и НГС в частности, происходит довольно активно. Вместе с этим, ограничениями российского ТЭК в целом, и НГС в частности, являются недостаточность инвестиций, недообеспеченность отрасли квалифицированными кадрами (в особенности – высококвалифицированными), высокая доля импортных технологий и отсутствие необходимой номенклатуры отечественных технологических (включая платформенных) решений²³⁰.

Судя по приведенным тенденциям, технологический прорыв в этой сфере российской энергетике необходим, и у него нет иной альтернативы. Эта сфера является, в то же время, довольно инвестоемкой, что также прогнозирует инвестиционные потребности отрасли на ближайшую

²²⁷ ЦИП: ZIoT O&G (Платформа промышленного интернета вещей для нефтегазовой отрасли). 10.07.2023. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://www.tadviser.ru/index.php/Продукт:ЦИП:_ZIoT_O&G_\(Платформа_промышленного_интернета_вещей_для_нефтегазовой_отрасли\)](https://www.tadviser.ru/index.php/Продукт:ЦИП:_ZIoT_O&G_(Платформа_промышленного_интернета_вещей_для_нефтегазовой_отрасли)) (дата обращения: 20.09.2025 г.).

²²⁸ Компания «ОЗНА». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ozna.ru/> (дата обращения: 20.09.2025 г.).

²²⁹ ОЗНА: от завода к масштабной технологической компании. 12.04.2024. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://neftegaz.ru/analysis/equipment/829089-ozna-ot-zavoda-k-masshtabnoy-tekhnologicheskoy-kompanii/> (дата обращения: 20.09.2025 г.).

²³⁰ Стратегическое направление в области цифровой трансформации топливно-энергетического комплекса до 2030 года. Утверждено распоряжением Правительства Российской Федерации от 12 марта 2024 г. № 581-р. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://static.government.ru/media/files/25ZYOXchG4i2xbA5R2JYCucTbHOXFxwF.pdf> (дата обращения: 20.09.2025 г.).

перспективу. Считается, что по окончании цифровой трансформации и по достижении полной цифровизации деятельности нефтегазовых компаний, эффективность производства отрасли увеличится, как минимум, на 20%²³¹. Согласно исследованиям международных агентств, это также позволит снизить операционные затраты на 10%, капитальные – до 50%²³². Однако ряд существует ряд проблем, которые препятствуют более активному внедрению цифровизации в НГС – это высокая цена технологий и комплексных решений, затруднения в работе с уже задействованным оборудованием, а также непосредственно – из-за санкций и разорванных торгово-логистических цепочек.

²³¹ Pleby M., Knutsen E. Data-driven remote condition monitoring optimizes off-shore maintenance, reduces costs // World Oil. 2017: 60–62.

²³² Козлова Д., Пигарев Д. Цифровая добыча нефти: тюнинг для отрасли. Июнь 2018 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://vygon-consulting.ru/upload/iblock/d11/vygon_consulting_digital_upstream.pdf (дата обращения: 20.09.2025 г.).

3.2. Специфичные риски инвестиционной деятельности в российском нефтегазовом секторе в новых условиях

Необходимость ускоренного роста капиталовложений в нефтегазовый комплекс значительно связана с «хроническим недоинвестированием» в прошлые периоды²³³, а международные институты, между тем, прогнозируют и наращивание добычи и потребления продукции НГС. Существующие на протяжении многих лет проблемы скорости инфраструктурной модернизации в России усугубляли ситуацию, а отсутствие четких планов по развитию отрасли становилось дополнительным ограничителем в развитии сектора. По нашему мнению, эти процессы непосредственно влияют как на международный инвестиционный процесс в НГС, так и на динамику мировой конъюнктуры.

В настоящее время все это прямо связано и с географией эмбарго, а также с очагами геополитического напряжения вокруг Российской Федерации и таких регионов мира, как Персидский залив, Карибский бассейн. Несомненно, это является яркой особенностью развития российского нефтегазового сектора на современном этапе.

В условиях ограниченности официальной статистики по нефтегазовому сектору Российской Федерации и невозможности построения полноценных эконометрических моделей целесообразно использовать качественно-количественный подход к оценке инвестиционных рисков. Как отмечают эксперты, «качественно-количественный анализ позволяет выявить наиболее значимые угрозы для инвестиционного процесса в нефтегазовом секторе и сформировать карту рисков отрасли» [Волошин В.И. и др., с. 55]. Такой подход позволяет определить наиболее значимые угрозы для

²³³ Трофимов С.Е. Инвестиционная политика в нефтегазовом комплексе России: современное состояние и долгосрочные приоритеты // Научные исследования экономического факультета. Электронный журнал. 2025. Том 17. Выпуск 1. С. 98-115.

инвестиционного процесса в нефтегазовом секторе и сформировать карту рисков отрасли.

На первом этапе исследования проведена идентификация ключевых инвестиционных рисков нефтегазового сектора. Для этого использованы материалы научной литературы, аналитические обзоры, отчеты нефтегазовых компаний, нормативно-правовые документы, а также экспертные оценки. В результате формируется перечень наиболее значимых рисков, оказывающих влияние на инвестиционную деятельность отрасли. К числу таких рисков могут быть отнесены: санкционные ограничения; технологическая зависимость от импортного оборудования и программного обеспечения; логистические ограничения; инфраструктурные угрозы (киберугрозы); волатильность мировых цен на нефть и газ; дефицит инвестиционного финансирования.

На втором этапе для каждого риска определяется вероятность его возникновения и степень воздействия на инвестиционный процесс. «Оценка вероятности и степени воздействия рисков должна проводиться с учётом частоты возникновения угроз, масштаба последствий и степени распространённости риска в отрасли» [см. Шимко О.В., с. 1590]. Оценку вероятности возникновения риска произведем по пятибалльной шкале: 1 балл – очень низкая вероятность; 2 балла – низкая вероятность; 3 балла – средняя вероятность; 4 балла – высокая вероятность; 5 баллов – очень высокая вероятность. Аналогичным образом оценивается степень воздействия риска на инвестиционный процесс: 1 балл – незначительное воздействие; 2 балла – умеренное воздействие; 3 балла – существенное воздействие; 4 балла – высокое воздействие; 5 баллов – критическое воздействие. Оценка рисков осуществляется на основе экспертно-аналитического подхода. При определении уровня риска учитываются частота возникновения соответствующих угроз, масштаб последствий для нефтегазового сектора,

влияние риска на инвестиционную активность, влияние риска на реализацию проектов, степень распространенности риска в отрасли.

Например, санкционные ограничения могут быть оценены как риск с очень высокой вероятностью возникновения и критическим уровнем воздействия, поскольку санкции оказывают влияние на поставки оборудования, доступ к финансированию, экспортные операции и технологическое развитие нефтегазового сектора. После определения вероятности и степени воздействия рассчитывается интегральная оценка риска по формуле: оценка риска = вероятность возникновения риска $\times$ степень воздействия риска.

В рамках диссертации проведена оценка инвестиционных рисков нефтегазового сектора России следующим образом. В качестве одного из ключевых рисков рассматривается санкционный риск. Данный риск связан с ограничением доступа российских нефтегазовых компаний к зарубежному финансированию, технологиям, оборудованию и международным рынкам сбыта. «Санкции затронули все стадии инвестиционного цикла – от разведки до сбыта готовой продукции» [Балашов А.М., с. 733]. «Краткосрочные и среднесрочные последствия санкций для нефтяной и газовой промышленности оказались более серьёзными, чем первоначальные прогнозы, особенно в сфере доступа к технологиям» [Нуреев Р.М., Бусыгин Е.Г., с. 15]. После 2022 года санкционное давление существенно усилилось, что привело к изменению условий реализации инвестиционных проектов в нефтегазовом секторе. «Введение беспрецедентных по масштабу санкций в 2022 году привело к кардинальному изменению условий функционирования нефтегазового сектора России» [Волошин В.И. и др., с. 15].

На основе анализа отраслевых отчетов, санкционной политики западных государств и последствий для нефтегазовых компаний данный риск может быть оценен следующим образом: вероятность возникновения составляет 5 баллов (очень высокая). «Санкционная политика западных стран создаёт

критический уровень риска для российского нефтегазового сектора» [Чувахина Л.Г., с. 42], а степень воздействия – 5 баллов (критическая). Интегральная оценка риска будет тогда равна $R=5 \times 5 = 25$. Полученное значение свидетельствует о критическом уровне риска.

Другим примером может выступать риск технологической зависимости нефтегазового сектора от импортного оборудования и программного обеспечения. До введения санкционных ограничений значительная часть оборудования для трудноизвлекаемых запасов, СПГ-проектов, бурения и цифрового управления поставлялась зарубежными компаниями. «Цифровая трансформация отрасли невозможна без собственного программного обеспечения, а использование зарубежных решений создаёт критическую зависимость» [Аминов К.А., Ляндау Ю.В., с. 260]. Ограничение доступа к таким технологиям создает дополнительные инвестиционные издержки и повышает сроки реализации проектов. «В условиях санкций российские нефтегазовые компании столкнулись с невозможностью обновления лицензий на западное ПО, что создаёт технологические риски для текущих и будущих проектов» [Хитрых Д., с. 38]. Данный риск может быть оценен так, что вероятность возникновения равна 5 баллов. Степень воздействия оценивается в 4 балла, так как «развитие отечественных цифровых платформенных решений позволяет частично снизить зависимость, однако полностью заместить западные технологии в краткосрочной перспективе невозможно» [Половова Т.А. и др., с. 118]. Тогда оценка риска составит $5 \times 4 = 20$. Это позволяет отнести данный риск к категории высоких.

Риск логистических ограничений может быть связан с изменением экспортных маршрутов, ограничением доступа к морской инфраструктуре, ростом стоимости транспортировки и дефицитом танкерного флота. «Новые вызовы для России на мировом нефтяном рынке связаны с необходимостью перестройки логистических цепочек и поиска новых маршрутов поставок, что увеличивает транспортное плечо и снижает рентабельность экспорта» [Громов

А.И., с. 165]. «Отказ от российского трубопроводного газа привёл к кардинальной перестройке логистики поставок в Европу, что создаёт дополнительные риски для российских экспортёров» [Хайтун А.Д., с. 100]. «Индия стала новым крупным покупателем российской нефти, что потребовало перестройки логистических цепочек и создания новых маршрутов доставки» [Чеснокова С.В., с. 24]. Для данного риска возможна следующая оценка: вероятность возникновения составляет 4 балла, так как «логистические ограничения носят масштабный, но не тотальный характер, поскольку часть маршрутов удалось оперативно переориентировать» [Харчилава Д.Х., Егорова Д.А., с. 5], а степень воздействия равна 4 балла, поскольку «изменение логистики существенно увеличивает издержки, но не блокирует полностью экспортные операции» [Чиркова А.В., с. 68]. Следовательно, $R = 4 \times 4 = 16$.

К числу значимых инвестиционных рисков нефтегазового сектора также относятся киберугрозы, связанные с возможностью несанкционированного доступа к информационным системам, остановки производственных процессов и утечки конфиденциальной информации. Цифровая трансформация нефтегазового комплекса, с одной стороны, повышает эффективность производственных процессов, а с другой – создаёт новые уязвимости для кибератак. Как отмечают Аминов К.А. и Ляндау Ю.В., «цифровая трансформация нефтегазового комплекса напрямую связана с управлением инвестиционными рисками» [Аминов К.А., Ляндау Ю.В., с. 259]. Внедрение цифровых технологий требует дополнительных инвестиций в кибербезопасность, что увеличивает стоимость проектов.

Харчилава Д.Х. и Егорова Д.А. подчёркивают, что «управление внешнеторговой политикой России в нефтегазовой отрасли невозможно без обеспечения кибербезопасности критической инфраструктуры» [Харчилава Д.Х., Егорова Д.А., с. 6]. Кибератаки на нефтегазовые объекты могут привести

к остановке добычи, нарушению логистических цепочек и значительным финансовым потерям.

На основе анализа отраслевых отчетов и экспертных оценок данный риск может быть оценён следующим образом: вероятность возникновения составляет 3 балла (средняя), поскольку, несмотря на рост числа кибератак, большинство компаний принимают превентивные меры защиты. Степень воздействия оценивается в 4 балла (высокое воздействие), так как успешная кибератака на критическую инфраструктуру может привести к серьёзным последствиям, включая остановку производства и экологические катастрофы. Интегральная оценка риска: $R = 3 \times 4 = 12$. Это позволяет отнести данный риск к категории средних (верхняя граница), требующих постоянного мониторинга и регулярного обновления систем защиты.

Риск волатильности мировых цен на нефть и газ связан с зависимостью бюджета страны от нефтегазовых доходов и риском падения цен из-за рецессии в мировой экономике, изменения баланса спроса и предложения или роста добычи в странах-конкурентах. Громов А.И. анализирует: «Новые вызовы для России на мировом нефтяном рынке связаны с необходимостью перестройки логистических цепочек и поиска новых маршрутов поставок, что увеличивает транспортное плечо и снижает рентабельность экспорта» [Громов А.И., с. 165]. Ценовая волатильность усиливает неопределённость при планировании инвестиционных проектов.

Нуреев Р.М. и Бусыгин Е.Г. показывают, что «санкции усилили чувствительность российской экономики к колебаниям цен на энергоносители, поскольку ограничили возможности бюджетного манёвра» [Нуреев Р.М., Бусыгин Е.Г., с. 12]. Чувахина Л.Г. также отмечает, что «последствия санкционной политики в отношении нефтегазового сектора России для экономик США и стран ЕС носят долгосрочный характер» [Чувахина Л.Г., с. 42].

На основе анализа динамики мировых цен и экспертных прогнозов данный риск может быть оценён следующим образом: вероятность возникновения составляет 4 балла (высокая), поскольку мировой нефтяной рынок характеризуется высокой степенью нестабильности, обусловленной геополитическими факторами, действиями ОПЕК+ и макроэкономическими циклами. Степень воздействия оценивается в 3 балла (существенное), так как, хотя падение цен снижает рентабельность проектов, при текущем уровне цен (выше \$60 за баррель) большинство российских проектов остаются безубыточными. Интегральная оценка риска: $R = 4 \times 3 = 12$. Это позволяет отнести данный риск к категории средних, требующих постоянного мониторинга ценовой конъюнктуры и хеджирования ценовых рисков.

Риск дефицита инвестиционного финансирования обусловлен высокой ключевой ставкой (выше 20% в отдельные периоды), ограничением доступа к международным рынкам капитала под влиянием санкций и падением прибыли независимых нефтяных компаний. Бурочкина В.И. и Головецкий Н.Я. исследуют: «Влияние санкций на финансовое обеспечение нефтяной отрасли выражается в ограничении доступа к зарубежным источникам капитала и удорожании внутреннего финансирования» [Бурочкина В.И., Головецкий Н.Я., с. 58].

Иззука Т.Б. и Рязанцева В.Д. анализируют финансовую устойчивость нефтегазового сектора: «В условиях экономических санкций финансовая устойчивость нефтегазовых компаний снижается из-за роста стоимости заёмного капитала и сокращения операционной прибыли» [Иззука Т.Б., Рязанцева В.Д., с. 50]. Голубева Т.В. и Стадник Я.В. отмечают: «Санкционные ограничения привели к существенному удорожанию заёмного финансирования и снижению инвестиционной активности в отрасли» [Голубева Т.В., Стадник Я.В., с. 224].

Чиркова А.В. подчёркивает, что «влияние санкций на инвестиционный климат и нефтегазовый сектор в России проявляется в первую очередь в

ограничении доступа к долгосрочным и дешёвым финансовым ресурсам» [Чиркова А.В., с. 68].

На основе анализа финансовых показателей нефтегазовых компаний и макроэкономической ситуации данный риск может быть оценён следующим образом: вероятность возникновения составляет 3 балла (средняя), поскольку в последние годы наблюдается постепенная адаптация к новым условиям, и некоторые компании находят альтернативные источники финансирования (например, через исламские инструменты или сотрудничество с восточными партнёрами). Степень воздействия оценивается в 3 балла (существенное), так как дефицит финансирования замедляет реализацию новых проектов, но не останавливает полностью текущую операционную деятельность. Интегральная оценка риска: $R = 3 \times 3 = 9$. Это позволяет отнести данный риск к категории средних (нижняя граница), требующих разработки альтернативных механизмов привлечения капитала.

Полученные результаты могут быть представлены в виде матрицы рисков.

Таблица 18

Матрица рисков²³⁴

Риск	Вероятность	Воздействие	Интегральная оценка
Санкционные ограничения	5	5	25
Технологическая зависимость	5	4	20
Логистические ограничения	4	4	16
Киберугрозы	3	4	12
Волатильность мировых цен	4	3	12
Дефицит финансирования	3	3	9

В таблице для каждого риска приведены оценки вероятности и степени воздействия, а также интегральная оценка, рассчитанные на основе экспертно-аналитического подхода по источникам научной литературы, процитированным выше.

²³⁴ Составлено автором

Далее представлена карта рисков для указанного перечня из шести рисков: санкционные ограничения (1), технологическая зависимость (2), логистические ограничения (3), киберугрозы (4), волатильность мировых цен (5), дефицит финансирования (6).

Таблица 19

Цветовая* карта инвестиционных рисков нефтегазового сектора России²³⁵

Вероятность	Воздействие				
	1 (незначительное)	2 (умеренное)	3 (существенное)	4 (высокое)	5 (критическое)
5 (очень высокая)				Риск 2	Риск 1
4 (высокая)			Риск 5	Риск 3	
3 (средняя)			Риск 6	Риск 4	
2 (низкая)					
1 (очень низкая)					

*Цветовые обозначения ячеек: зелёный цвет – низкий риск ($R \leq 4$); жёлтый цвет – средний риск ($R = 5-12$); голубой цвет – высокий риск ($R = 13-20$); красный цвет – критический риск ($R > 20$).

Интерпретация карты рисков:

критический риск (один риск): санкционные ограничения ($R=25$) – наиболее системная угроза, требующая немедленного вмешательства;

высокие риски (два риска): технологическая зависимость ($R=20$) и логистические ограничения ($R=16$) – требуют разработки программных мер реагирования;

средние риски (три риска): киберугрозы ($R=12$), волатильность цен ($R=12$) и дефицит финансирования ($R=9$) – требуют постоянного мониторинга.

Таким образом, наиболее критичными для инвестиционного процесса в нефтегазовом секторе России являются санкционные ограничения, которые усиливают все остальные риски (технологический, логистический, финансовый). Для снижения инвестиционных рисков нефтегазового сектора России требуется комплексный подход, включающий меры по диверсификации экспортных рынков, импортозамещению, развитию

²³⁵ Составлено автором

транспортной инфраструктуры, обеспечению кибербезопасности, хеджированию ценовых рисков и созданию новых механизмов финансирования. Наиболее важным является снижение санкционного и технологического рисков, так как именно они создают системные ограничения для всей инвестиционной деятельности в отрасли.

На основе проведенного анализа определены наиболее критичные угрозы для инвестиционного процесса в нефтегазовом секторе России и рекомендации по их снижению.

Говоря о проблемах инвестирования в НГС РФ, следует отметить, что фокус на инвестирование в расширение и прирост нефтегазовой ресурсной базы в начале 2000-х гг. был, в частности, связан с падением добычи природного газа в США и Северной Европе. А для получения прямого доступа на европейские рынки сбыта в качестве первоочередных инфраструктурных проектных российских решений было строительство «Северного», «Голубого» и «Южного» потоков. Восточное направление на тот момент не было приоритетным в силу иного политико-экономического регионального контекста. Этим объяснялась и структура приоритетов инвестиционных проектов в НГС.

Исследователи обращают внимание, что в 2000-х гг. инвестиционные решения по российскому нефтегазовому сектору зачастую определялись не экономической целесообразностью, а политическим контекстом. В результате наращивание производства в энергетике переключилось на наращивание поставок. Следствием сокращения вложений ОАО «Газпром»²³⁶ в 2003-2007 гг. в разработку новых месторождений стало падение добычи газа в кризисные 2008-2009 гг. Цепная реакция этой политики привела к сокращению добычи газа и росту угроз национальной энергетической безопасности. Кроме этого, концентрация на развитии европейских поставок привела к тому, что на

²³⁶ Переименование Открытого акционерного общества (ОАО) «Газпром» в Публичное акционерное общество (ПАО) «Газпром» завершилось в июле 2015 г.

восточном направлении у России усилилась конкуренция с бывшими советскими республиками²³⁷. После завершения острой фазы мировой рецессии в развитии НГС России было много планов и документов по развитию восточного направления, в т. ч. Восточной газовой программы, однако, как отмечали исследователи, они, как правило, страдали неконкретностью, отсутствию интегральности и инвестиций на реализацию. Кроме того, оценка инвестиционных проектов с вниманием к частным инвестиционным интересам, без учета государственных и социально-экономических инвестиционных запросов восточных регионов²³⁸, зачастую страдала субъективностью и была, осторожно выражаясь, недалёковидной.

Также с точки зрения начала 2010-х гг. готовность Китая покупать продукцию российского НГС была достаточно неопределенной. Более 40 лет (еще с советского периода) Россия была одним из главнейших поставщиков энергетических ресурсов Европы²³⁹. Между тем, за минувшие 30 лет потребление первичных ресурсов в Азии и на Ближнем Востоке выросло в разы. Для российско-китайского энергетического будущего большое значение имело подписание в 2014 г. 30-летнего контракта между ОАО «Газпром» и Китайской национальной нефтегазовой корпорацией (CNPC) на поставку природного газа по «восточному» маршруту (по газопроводу «Сила Сибири»)²⁴⁰. Особый вклад в развитие этого направления имело и освоение месторождений Иркутской области и Республики Саха (Якутия), а также более интенсивное формирование газоперерабатывающей промышленности в

²³⁷ В декабре 2009 г. был запущен первый участок газопровода Туркменистан – Узбекистан – Казахстан – Китай.

²³⁸ Котомин А.Б. Восточная газовая программа: серьезный расчет или политическая игра? // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2012. №35. С.33-41.

²³⁹ Хайтун А.Д. Новые реалии европейского газового рынка // Современная Европа. 2016. №1 (67). С.95-106.

²⁴⁰ Алексей Миллер: Россия и Китай подписали самый крупный контракт за всю историю «Газпрома». 21.05.2014. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.gazprom.ru/press/news/2014/may/article191417/> (дата обращения: 20.09.2025 г.).

Восточной Сибири и на Дальнем Востоке ²⁴¹. Второй масштабный долгосрочный газовый контракт между Россией и Китаем был подписан через 8 лет – в начале февраля 2022 г., за 3 недели до начала СВО России на Украине²⁴².

Следует отметить, что монополия «Газпрома» и его эксклюзивное положение в российской сфере НГС не помешало другим компаниям сектора пытаться заходить на китайский рынок, используя сложные многоходовые схемы заключения контрактов, чтобы преодолеть некоторые нормативные ограничения. Речь, в частности, о таких компаниях, как «Роснефть», «Новатэк» и др., продвигающих свои интересы через глобальные интегральные цепочки²⁴³.

На острие инвестиционных программ 2014 г. был также проект Турецкого потока, однако в середине 2010-х гг. он не рассматривался как важное стратегическое инвестиционное решение. Он послужил проектом укрепления российско-турецких отношений (поставки турецким потребителям) и диверсификации поставок основному торговому партнеру по газовым контрактам – в страны Южной и Юго-Восточной Европы. В декабре 2014 г. «Газпром» и Botas Petroleum Pipeline Corporation подписали меморандум о взаимопонимании по строительству газопровода. В октябре 2016 г. было подписано Соглашение по проекту между правительствами двух стран. И уже в начале 2020 г. начались поставки газа по «Турецкому потоку»²⁴⁴. На росте затрат в инфраструктуру российского НГС сказалось также перемещение нефтегазовых компаний в арктическую зону, которая, как

²⁴¹ Суходолов Я.А. Реализация Восточной газовой программы и перспективы освоения газовых ресурсов Восточной Сибири // Известия БГУ. 2014. №6. С.63-71.

²⁴² «Газпром» и CNPC подписали контракт на поставку российского трубопроводного газа в Китай по «дальневосточному» маршруту. 04.02.2022. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.gazprom.ru/press/news/2022/february/article547475/> (дата обращения: 20.09.2025 г.).

²⁴³ Матвеев В.А. Международное сотрудничество КНР в газовой сфере как стратегический приоритет современной энергетической политики Китая // Китай в мировой и региональной политике. История и современность. 2017. №22. С.308-321.

²⁴⁴ «Турецкий поток». Экспорт газа в Турцию, Южную и Юго-Восточную Европу. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.gazprom.ru/projects/turk-stream/> (дата обращения: 20.09.2025 г.).

известно, характеризуется труднодоступностью. Это влечет рост капиталовложений и иных затрат²⁴⁵.

Новые проблемы в нефтегазовом секторе РФ, возникшие в условиях санкций и антироссийской политики со стороны Запада, заметно сказываются на возможностях инвестиционной деятельности в секторе. Среди таких *специфических проблем* особо хотелось бы выделить:

1. риски нарушения целостности инфраструктуры НГС;
2. высокая волатильность при принятии инвестиционных решений и неопределенность сценариев развития энергетической сферы;
3. проблемы модернизации и развития российского нефтегазового комплекса.

Риски нарушения целостности нефтегазовой инфраструктуры. Как уже отмечено выше, в сентябре 2022 г. газопроводы «Северный поток» и «Северный поток – 2» стали объектом террористической диверсии, в результате чего был осуществлен подрыв и сокращение добычи и экспорта российского газа на европейском направлении²⁴⁶. «Турецкий поток» также подвергается огромному риску атаки. Руководство РФ сообщало о попытках террористических атак на «Турецкий» и «Голубой» потоки для подрывов газопроводов при помощи беспилотников в сентябре 2023 г.²⁴⁷ и в июне 2024 г.²⁴⁸ В феврале 2025 г. нефтетранспортный объект Каспийского трубопроводного консорциума (НПС «Кропоткинская») подвергся атаке беспилотных летательных аппаратов (БПЛА), в результате чего была выведена

²⁴⁵ Азиева Р.Х., Таймасханов З.Х., Хлебников К.В. Экономические исследования и анализ развития нефтегазового комплекса // Вестник евразийской науки. – 2023. – Т. 15, № 1. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://esj.today/PDF/66ECVN123.pdf> (дата обращения: 20.09.2025 г.).

²⁴⁶ Что известно о подрыве газопроводов «Северный поток» и «Северный поток – 2». 07.02.2024. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://tass.ru/info/17258101> (дата обращения: 20.09.2025 г.).

²⁴⁷ Путин заявил о попытках террористических атак на «Турецкий» и «Голубой» потоки. 04.09.2024. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://iz.ru/1568907/2023-09-04/putin-zaiavil-o-popytkakh-terroristicheskikh-atak-na-turetskii-i-goluboi-potoki> (дата обращения: 20.09.2025 г.).

²⁴⁸ Путин заявил о попытках Киева нанести удар по газопроводам в Черном море. 06.06.2024. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://iz.ru/1707879/2024-06-06/putin-zaiavil-o-popytkakh-kieva-nanesti-udar-po-gazoprovodam-v-chernom-more> (дата обращения: 20.09.2025 г.).

из эксплуатации станция консорциума, и прокачка нефти была снижена²⁴⁹. Второй год подвергается диверсионным атакам инфраструктура магистральных газопроводов в Ханты-Мансийском автономном округе. Летом 2024 г. в результате атак были повреждены трубы²⁵⁰, а летом 2025 г. стало известно о подрыве трубопровода, снабжающего газом оборонные предприятия в Оренбургской, Челябинской и Свердловской областях²⁵¹.

Безусловно, риск диверсионных подрывов газотранспортной сети – новое явление среди вызовов энергетической безопасности в России. Сюда же можно отнести и риск разрушения целостности объектов ТЭК, особенно нефтеперерабатывающих заводов (НПЗ). С лета 2022 г. начались атаки на российские НПЗ и нефтебазы, в большей части случаев – БПЛА / дронами, которые управляются дистанционно (см. Приложение 1). В 2023-2025 гг. эти атаки усилились. В частности, БПЛА были атакованы объекты ТЭК в Краснодарском крае, Белгородской, Курской, Калужской, Волгоградской, Рязанской, Самарской, Ростовской, Нижегородской и др. областей РФ. Мер безопасности, которые применяются, пока недостаточно. Помимо риска нехватки нефтепродуктов на внутреннем рынке в результате этих атак, возрастает и риск ограничений экспорта нефтепродуктов из России на рынки стран партнеров.

Высокая волатильность и неопределенность сценариев развития энергетической сферы – также важнейшая проблема для реалистичной оценки инвестиционной деятельности в нефтегазовом секторе РФ. Относительно недавно, в 2016 г., уже после введения первых антироссийских санкций, исследователи были убеждены, что «...*Возрастет, несомненно, и роль России*

²⁴⁹ Украинские беспилотники повредили станцию Каспийского трубопроводного консорциума. 17.02.2025. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.bfm.ru/news/567856> (дата обращения: 20.09.2025 г.).

²⁵⁰ В Югре на участке магистрального газопровода повреждены две трубы. 01.08.2024. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://tass.ru/proisshestiya/21509455> (дата обращения: 20.09.2025 г.).

²⁵¹ Bloomberg: Украина заявила о подрыве газопровода в Югре. 12.07.2025. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.sibmedia.ru/politika/bloomberg-ukraina-zayavila-o-podryve-gazoprovoda-v-yugre/> (дата обращения: 20.09.2025 г.).

*в удовлетворении растущего европейского энергетического спроса*²⁵² ...». Неопределенность в развитых странах растет. Продвижение безуглеродной повестки в западных странах, особенно в Европе, привело к замедлению и снижению производства и потребления энергии, и тенденция эта продолжается²⁵³. События, начавшиеся в 2022 г. между Россией и Украиной, сказались на энергетической сфере больше, чем технологические и рыночные изменения, происходившие на континенте последние десятилетия.

Как показывает статистика, в 2023 г. европейский энергетический спрос упал на 7% (до уровня 1995 г.)²⁵⁴. По данным ПАО «Газпром», за 2022-2023 гг. потребление газа в ЕС снизилось более чем на 100 млрд куб. м.²⁵⁵ Это происходило на фоне увеличения мирового потребления газа (в 2023 г.) на 15 млрд куб. м. За первое полугодие 2024 г. Евросоюз сократил потребление природного газа еще на 4,1%²⁵⁶. И несмотря на то, что поставки российского газа за 6 месяцев 2024 г. увеличились на 24% за счет своей относительно дешевой цены, при этом участие России в удовлетворении европейских энергопотребностей с каждым новым санкционным пакетом от ЕС уменьшается. Так, 14-й пакет европейских санкций, вступивший в силу в июне 2024 г., также как и предыдущие, включает меры против энергетического сектора РФ (ограничения на транзит российского сжиженного природного газа через европейские порты)²⁵⁷.

²⁵² Хайтун А.Д. Новые реалии европейского газового рынка // Современная Европа. 2016. №1 (67). С.95-106.

²⁵³ Рогинко С.А. Деиндустриализация Европы: иллюзия или реальность? // Научные труды Вольного экономического общества России. 2023. №3. С. 227-238.

²⁵⁴ Спрос на газ в Европе в 2023 году упал до минимума с 1995 года. 26.01.2024. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://tass.ru/ekonomika/19825803> (дата обращения: 20.09.2025 г.).

²⁵⁵ «Газпром» сообщил, что ЕС за два года снизил потребление газа на 100 млрд куб. м. 29.05.2024. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://tass.ru/ekonomika/20942635> (дата обращения: 20.09.2025 г.).

²⁵⁶ Общее потребление голубого топлива в Европе снижается, но трубопроводные поставки газа из РФ растут из-за своей дешевизны. 16.07.2024. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://oilcapital.ru/news/2024-07-16/postavki-gaza-iz-rossii-v-es-po-truboprovodam-v-i-polugodii-vyrosli-na-24-5139791> (дата обращения: 20.09.2025 г.).

²⁵⁷ ЕС принял 14-й пакет санкций против России. 24.06.2024. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.rbc.ru/politics/24/06/2024/66791af69a79479d110212cc> (дата обращения: 20.09.2025 г.).

По итогам 2024 г., общее потребление газа в ЕС выросло по сравнению с 2023 г. на 2 млрд куб. м., что в целом ниже показателя 2022 г. на 7%, и ниже показателя 2021 г. на 20%²⁵⁸. Кроме того статистика Европейских источников свидетельствует в том, что в 2024 г., на фоне роста цен на газ, импорт российского газа в ЕС увеличился на 18%, и в 2025 г. импорт продолжает наращиваться²⁵⁹. Ключевую роль роста мирового потребления природного газа между тем играют страны Азиатско-тихоокеанского региона (АТР), особенно Китай, на долю которого приходится около 30% мирового прироста спроса. На 2025 г. МЭА прогнозирует рост мирового спроса на газ на 2% (до 4,29 трлн куб. м.)²⁶⁰. Параллельно Россия находит для себя другие экспортные рынки, которые хоть и не в полной мере, но постепенно замещают утраченных европейских потребителей и завершающих газовые контракты с Россией²⁶¹. Так, Индия – один из крупнейших потребителей нефти стала активно закупать российскую нефть и планирует рост закупок²⁶². Наращивают закупки ОАЭ²⁶³, Бразилия²⁶⁴, Испания²⁶⁵ и др. страны.

²⁵⁸ ЕС в 2024 году увеличил спрос на газ на 2 млрд куб. м. 31.03.2025. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.interfax.ru/business/1017481> (дата обращения: 20.09.2025 г.).

²⁵⁹ The final push for EU Russian gas phase-out. 27.03.2025. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ember-energy.org/latest-insights/the-final-push-for-eu-russian-gas-phase-out/> (дата обращения: 20.09.2025 г.).

²⁶⁰ Мировой спрос на газ вырос до рекордных 4,21 трлн кубометров в 2024 году. 21.01.2025. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.vedomosti.ru/business/news/2025/01/21/1087456-mirovoi-spros-na-gaz-viros> (дата обращения: 20.09.2025 г.).

²⁶¹ Австрия рассматривает возможность раннего завершения газовых контрактов с Газпромом. 09.07.2024. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://neftegaz.ru/news/Trading/842746-avstriya-rassmatrivaet-vozmozhnost-rannego-zaversheniya-gazovykh-kontraktov-s-gazpromom/> (дата обращения: 20.09.2025 г.).

²⁶² Индия ведет переговоры с Россией о долгосрочных контрактах на поставку нефти. 11.07.2024. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://neftegaz.ru/news/Trading/843060-indiya-vedet-peregovory-s-rossiye-o-dolgosrochnykh-kontraktakh-na-postavku-nefti/> (дата обращения: 20.09.2025 г.).

²⁶³ Закупки ОАЭ нефтепродуктов из России выросли в 2023 г. в 4 раза. 10.07.2024. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://neftegaz.ru/news/Trading/842964-zakupki-oae-nefteproduktov-iz-rossii-vyrosli-v-2023-g-v-4-raza/> (дата обращения: 20.09.2025 г.).

²⁶⁴ Российские поставки нефтепродуктов в Бразилию увеличились в 1,7 раза в июне. 16.07.2024. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://neftegaz.ru/news/Trading/843809-rossiyskie-postavki-nefteproduktov-v-braziliyu-velichilis-v-1-7-raza-v-iyune/> (дата обращения: 20.09.2025 г.).

²⁶⁵ Россия в 1-й половине 2024 г. стала вторым поставщиком СПГ в Испанию. 10.07.2024. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://neftegaz.ru/news/Trading/842841-rossiya-v-1-y-polovine-2024-g-stala-vtorym-postavshchikom-spg-v-ispaniyu/> (дата обращения: 20.09.2025 г.).

Проблемы модернизации и развития нефтегазового комплекса являются, в первую очередь, технологическим фактором инвестиционной деятельности в российском НГС. Как известно, разработки в наукоемких отраслях нуждаются в инвестировании, которое будет обеспечивать опережающее развитие технологий. Однако годы закупок импортных технологий и оборудования отрицательно сказались на сфере отечественных НИОКР. Компании НГС России значительно пострадали в результате санкций технологически. Многие из них использовали импортное оборудование, и вопрос его обслуживания и ремонта стал трудноразрешимой проблемой. Часть предприятий выходит из положения, разрабатывая собственные модули. Однако это также требует дополнительных инвестиций. В целом, недостаточное оснащение российских нефтегазовых производств оборудованием, автоматизированными, робототехническими комплексами нового поколения усиливает риски инвестиционной деятельности в отечественном НГС.

Таким образом, проблемы в нефтегазовом секторе РФ, возникшие в условиях санкций и антироссийской политики со стороны Запада, заметно сказываются на возможностях инвестиционной деятельности в секторе. Среди специфических проблем особо выделяются: риски нарушения целостности инфраструктуры НГС; высокая волатильность при принятии инвестиционных решений и неопределенность сценариев развития энергетической сферы; проблемы модернизации и развития российского нефтегазового комплекса. В целом, инвестиционная активность компаний российского НГС не росла с необходимой скоростью в прежние годы, а существующие проблемы инфраструктурной модернизации в России усугубляли ситуацию.

3.3. Инвестиционные перспективы нефтегазового сектора Российской Федерации в новых условиях

В России, как и во всех странах, имеющих стратегически значимые запасы в НГС, важной задачей является обеспечение отрасли инвестиционными ресурсами. Как показал анализ, динамика инвестиций в основной капитал НГС и отличается от динамики финансовых вложений организаций отрасли. Если в первом случае решающее значение имеют механизмы национальной экономики, то во втором довольно высока зависимости от нестабильности и волатильности финансового рынка. Повышенная ключевая ставка регулятора стимулирует отток финансовых ресурсов в банковский сектор, что особенно проявилось в российской экономике в 2024-2025 гг.

Кроме этого, как было установлено, оценка инвестиционных проектов с вниманием к частным инвестиционным интересам, без учета государственных и социально-экономических инвестиционных запросов восточных регионов России, имевшая место в прежние годы, зачастую страдала субъективностью и недальновидностью. При этом, несмотря на изменение внешнеполитической конъюнктуры, будучи мировым поставщиком нефтегазовых ресурсов, Россия не испытывает необходимости реструктурировать добычу топливных ресурсов. Эта особенность российского НГС, на наш взгляд, имеет в основе несколько ключевых обоснований. В первую очередь, это происходит благодаря участию государства в развитии отрасли через разные форматы присутствия в ВИНК.

Также имеет значение существенный удельный вес российских поставок на мировой рынок нефти и газа, что исключает возможность изоляции одного из крупнейших поставщиков и создания ресурсного кризиса в странах-потребителях. В условиях растущего мирового спроса на нефть и природный газ мировые инвестиции в нефтяные газовые проекты будут расти. Как отмечалось выше, актуальные прогнозы ОПЕК и МЭА по глобальному спросу

на нефть и газ в краткосрочной и среднесрочной перспективе говорят о повышающей динамике. Основными драйверами роста выступают рынки Азии и Глобального Юга в целом. В Северной Америке также ожидается рост спроса на фоне падающей потребности в этом энергоресурсе в Европе²⁶⁶.

Долгосрочные прогнозы также рассматривают рост мирового спроса на продукцию нефтегазового сектора и, соответственно, рост отраслевых инвестиционных потребностей. По оценкам Форума стран – экспортеров газа, к 2050 г. мировой спрос на газ превысит уровень 2023 г. примерно на треть, а потребность в обеспечении инвестиционного спроса на разведку, добычу и транспортировку газа достигнет 8,2 трлн долл. США. Более 70% этих инвестиций придется на азиатскую часть Евразии (включая Россию) и страны АТР²⁶⁷.

В России нефтегазовая отрасль также является в настоящее время наиболее привлекательной для инвестиционных вложений, особенно для частных инвесторов. Это подтверждается как статистическими данными о динамике инвестиционных вложений в российский НГС, так и рядом обследований²⁶⁸. К примеру, по мнению принявших участие в исследовании 2024 г.²⁶⁹, эта отрасль является *«...самой доступной, надежной и перспективной для инвестиций»²⁷⁰...*. Особо следует отметить выборочное обследование Росстата инвестиционной активности организаций, осуществляющих деятельность по добыче полезных ископаемых,

²⁶⁶ МЭА повысило прогноз по росту спроса на газ в 2024 г. с 2,3% до 2,5%. 16.07.2024. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://expert.ru/news/mea-povysilo-prognoz-po-rostu-sprosa-na-gaz-v-2024-g-s-2-i-3-do-2-i-5-protsepta/> (дата обращения: 20.09.2025 г.).

²⁶⁷ Глобальные инвестиции в добычу газа до 2050 года превысят \$8 трлн. 10.07.2024. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.vedomosti.ru/business/articles/2024/07/10/1049043-globalnie-investitsii-v-dobichu-gaza-previsyat-8-trln> (дата обращения: 20.09.2025 г.).

²⁶⁸ Россияне назвали нефтегазовую отрасль самой перспективной для инвестиций. 06.06.2024. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rg.ru/2024/06/06/rossiiane-nazvali-neftegazovuiu-otrasl-samoj-perspektivnoj-dlia-investitsij.html> (дата обращения: 20.09.2025 г.).

²⁶⁹ Исследование Индекса сберегательно-инвестиционной активности россиян (ИСИАР), проводимого ПСБ совместно с НИФИ Минфина России и Аналитическим центром НАФИ.

²⁷⁰ Нефтегазовая промышленность возглавила рейтинг наиболее востребованных отраслей для инвестиций. 05.06.2024. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://nafi.ru/analytics/neftegazovaya-promyshlennost-vozglavila-reyting-naibolee-vostrebovannykh-otrasley-dlya-investitsiy/> (дата обращения: 20.09.2025 г.).

обеспечению электрической энергией, газом и паром, кондиционированию воздуха, водоснабжению, водоотведению, организации сбора и утилизации отходов и ликвидации загрязнений, а также в обрабатывающей промышленности в 85 субъектах Российской Федерации, проведенное в 2024 г. По итогам обследования около 24 тыс. организаций НГС России, в числе которых около 9 тыс. организаций, не относящихся к субъектам малого предпринимательства, было установлены основные сдерживающие факторы инвестиционной активности в НГС (табл. 20).

Таблица 20

Распределение организаций по оценке факторов, ограничивающих инвестиционную деятельность, 2024 г., в % к общему числу организаций по виду деятельности

	Ситуация на мировом рынке	Сложный механизм получения кредитов для реализации инвестиционных проектов	Параметры курсовой политики в стране	Высокий процент коммерческого кредита	Инвестиционные риски	Недостаток собственных финансовых средств	Высокий уровень инфляции	Экономическая ситуация в стране
Добыча сырой нефти и природного газа	80	42	58	50	81	41	80	79
Предоставление услуг в области добычи полезных ископаемых	65	50	68	72	64	61	80	71
Производство кокса и нефтепродуктов	72	31	44	45	66	81	78	80
Всего по обследованным видам деятельности:	61	51	59	66	65	59	76	72

Источник: Росстат. Инвестиционная активность организаций в 2024 году. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/IAP2024.rar> (дата обращения: 20.09.2025 г.).

Так, наиболее значимыми из них были названы *неопределенность* экономической ситуации, высокий процент коммерческого кредита, инвестиционные риски, сложная экономическая ситуация в мире, недостаток собственных финансовых средств, параметры курсовой политики в стране, сложный механизм получения кредитов для реализации инвестиционных

проектов. Данные, приведенные в предыдущих параграфах настоящей работы также свидетельствуют о росте объема инвестиций в российский НГС в условиях повышенного санкционного давления.

Характерно, что нефтегазовые российские компании являются как наиболее прибыльными, так и крупнейшими инвесторами на рынке. В табл. 21 представлены крупнейшие компании НГС России по выручке и активам в 2024 г., являющиеся одновременно и самыми крупными компаниями российской экономики, а в табл. 22 – крупнейшие российские компании-инвесторы в 2024 г., в числе которых также представлены в основном компании нефтегазового сектора.

Таблица 21

**Крупнейшие компании НГС России по выручке и активам, 2024 г.,
млрд руб.**

	Компания	Выручка, млрд руб.	Активы, млрд руб.	Регион регистрации компании
1.	ПАО «Газпром»	6256,6	26162,8	Санкт-Петербург
2.	ПАО «Нефтяная компания «Лукойл»	3046,9	2863,9	Москва
3.	ПАО «Татнефть» им. В.Д. Шашина	1563,8	1493,1	Республика Татарстан
4.	ООО «Лукойл-Пермь»	1443,8	1156,9	Пермский край
5.	ООО «Газпром Межрегионгаз»	1420,4	1719,1	Санкт-Петербург
6.	ООО «Лукойл-Западная Сибирь»	1290,6	1264,5	Ханты-Мансийский автономный округ - Югра
7.	АО «Торговая Компания Мегаполис»	1249,3	175,8	Московская область
8.	ПАО «Сибур Холдинг»	1212,2	2096,3	Тюменская область
9.	ООО «Газпром добыча Уренгой»	750,6	193,5	Ямало-Ненецкий автономный округ
10.	ООО «Лукойл-Резервнефтепродукт- Трейдинг»	704,0	114,5	Москва
11.	ООО «Алгоритм Топливный Интегратор»	682,8	117,3	Москва
12.	ООО «Газпром Сахалин Холдинг»	521,1	412,8	Санкт-Петербург
13.	ООО «Газпром добыча Ямбург»	412,3	90,2	Ямало-Ненецкий автономный округ
14.	ООО «Газпром Трансгаз Югорск»	398,4	197,5	Ханты-Мансийский автономный округ - Югра
15.	ООО «Газпром Газонефтепродукт Холдинг»	381,1	91,8	Санкт-Петербург
16.	ООО «Лукойл-Нижневожскнефть»	350,8	573,6	Астраханская область

Источник: Рейтинг организаций по выручке 2024 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.testfirm.ru/rating/> (дата обращения: 20.09.2025 г.).

Всего в 2024 г. прибыль предприятий НГС России составила 5,7 трлн руб. (на 10% выше уровня 2023 г.)²⁷¹.

Таблица 22

Крупнейшие инвесторы - компании НГС России, млрд руб., 2023-2024 гг.

	Компания	2022	2023	Сектор
1.	ПАО «Газпром»	2 294,4 млрд руб.	2 519,1 млрд руб.	Нефтегазодобыча и нефтепереработка
2.	ПАО НК «Роснефть»	1 132 млрд руб.	1 197 млрд руб.	Нефтегазодобыча и нефтепереработка
3.	ПАО «Сургутнефтегаз»	226,7 млрд руб.	265 млрд руб.	Нефтегазодобыча и нефтепереработка
4.	ПАО «Татнефть»	185,5 млрд руб.	263,3 млрд руб.	Нефтегазодобыча и нефтепереработка
5.	ООО «Балтийский химический комплекс»	173,6 млрд руб.	194,8 млрд руб.	Химическая промышленность
6.	ООО «Иркутская нефтяная компания»	127,8 млрд руб.	175,3 млрд руб.	Нефтегазодобыча и нефтепереработка
7.	Амурский газохимический комплекс (материнская компания Сибур)	93 млрд руб.	111,6 млрд руб.	Химическая промышленность
8.	ООО «Русхимальянс» (материнская компания ПАО «Газпром», АО «РусГазДобыча»)	75,3 млрд руб.	90,3 млрд руб.	Химическая промышленность
9.	ООО «Афипский НПЗ»	30,7 млрд руб.	43,7 млрд руб.	Нефтепереработка
10.	ООО «Сахалинская энергия»	12,4 млрд руб.	36,8 млрд руб.	Нефтегазодобыча и нефтепереработка
11.	АО «Арктикгаз»	29,3 млрд руб.	36,5 млрд руб.	Нефтегазодобыча и нефтепереработка

Источник: Рейтинг Forbes – 2024. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.forbes.ru/biznes/500511-30-krupnejsih-kompanij-investorov-rossii-2023-rejting-forbes> (дата обращения: 20.09.2025 г.).

Как видно, такие ВИНК, как Газпром, Роснефть, Татнефть, Лукойл являются как крупнейшими национальными компаниями, так и распорядителями крупнейших капиталовложений в российской экономике. Также нужно иметь в виду, что Россия является стороной военной операции, что повышает внутренний спрос на энергетические ресурсы, в первую очередь – продукцию НГС. По завершению СВО ожидать снижения внутреннего потребления не приходится, так как восстановление инфраструктуры, строительство и развитие в новых регионах потребует еще большего количества нефтегазовых ресурсов.

²⁷¹ Российские нефтегазовые предприятия стали лидерами по уровню прибыли. 23.03.2025. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://1prime.ru/20250323/neft-856024074.html> (дата обращения: 20.09.2025 г.).

Рассмотренные в предыдущем параграфе работы специфические проблемы таких инвестиций, связанные с текущими событиями вокруг России и внутри нее, свидетельствуют о повышенных рисках нефтегазовых капиталовложений в условиях ограниченного выбора альтернатив для инвестирования. Это говорит, с одной стороны, о благоприятных прогнозах развития нефтегазовой отрасли, с другой – об ограниченности инвестиционных возможностей в настоящее время. Перспективность усиления защиты объектов российской критической информационной инфраструктуры ²⁷² (КИИ) положительно скажется на инвестиционной деятельности в НГС России.

В апреле 2025 г. Президентом РФ подписан закон, согласно которому значимые объекты КИИ России должны перейти на отечественное ПО ²⁷³. Всего за 2024 г. российские компании, которым принадлежат объекты КИИ, более половины затрат на ИТ направили в закупку российского ПО, а также в его разработку и адаптацию ²⁷⁴. При этом, несмотря на то, что крупнейшие компании российского НГС в 2024 г. обратились с обращением об отсрочке перевода объектов КИИ российское ПО и индивидуальном графике перехода ²⁷⁵, в 2024 г. они потратили на отечественное ПО более 90 млрд руб. ²⁷⁶

Полагаем, в этой сфере можно было бы обратиться к положительному зарубежному опыту. Как известно, Иран является государством, санкции против нефтегазовой отрасли которого имеют самую продолжительную

²⁷² ПНСТ 1008-2025. Предварительный национальный стандарт Российской Федерации. Информационная инфраструктура в жилищно-коммунальном хозяйстве. Требования к обеспечению информационной безопасности» (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 19.06.2025 №19-пнст).

²⁷³ Федеральный закон от 07.04.2025 № 58-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О безопасности критической информационной инфраструктуры Российской Федерации»».

²⁷⁴ Организации стали закупать больше российских ИТ-решений для критической инфраструктуры. 21.08.2025. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://sharingpro.ru/organizacii-stali-zakupat-bolshe-rossijskih-it-reshenij-dlja-kriticheskoy-infrastruktury/> (дата обращения: 20.09.2025 г.).

²⁷⁵ Ассоциация «Росатома», «Газпром нефти» и «Роскосмоса» хочет отложить переход на российский софт. 11.10.2024. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.vedomosti.ru/business/articles/2024/10/11/1067979-rosatom-gazprom-neft-i-roskosmos-hotyat-otlozhit-perehod-na-rossiiskii-soft> (дата обращения: 20.09.2025 г.).

²⁷⁶ Российский нефтегаз в 2024 году потратил более 90 млрд рублей на отечественное ПО. 23.05.2025. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://tass.ru/ekonomika/24026779> (дата обращения: 20.09.2025 г.).

историю на сегодняшний день. Для защиты своего НГС и в ответ на санкции Ираном были приняты такие меры, как значительные капиталовложения в нефтехимическую промышленность; привлечение нематериальных китайских инвестиций в инфраструктуру НГС; локализация части поисковых, разведывательных, транспортировочных и перерабатывающих производств отрасли на базе отечественных НИОКР и исследовательских институтов; а также диверсификация экономики для снижения зависимости от продажи углеводородов²⁷⁷.

Мы считаем, что частично этот опыт можно применить в настоящее время в России. В частности, необходимо активнее наращивать сотрудничество с китайскими технологическими компаниями, в то время, как ускоренно развивается собственная ИТ-сфера, несмотря на то, что подавляющая часть российских ИТ-компаний находится под западными санкциями (см. Приложение 5). Можно рассматривать эту меру, как меру переходного периода локализации производства технологий и программных решений для НГС в России.

В целом, география инвесторов в российский НГС структурно изменяется под влиянием санкций, поскольку именно из-за ужесточающихся санкций инвесторы из западных стран постепенно замещаются инвесторами из азиатских стран, в особенности из Китая и Индии²⁷⁸. В Индию и Китай также перенаправляются экспортные поставки нефти (и газа – в Китай)²⁷⁹, хотя инфраструктурно это непросто. Большая часть НПЗ расположена в западной

²⁷⁷ Расулинежад Э. Развитие российской нефтяной промышленности в условиях западных санкций: уроки иранского опыта // Вестник Государственного университета просвещения. Серия: Экономика. 2022. №3. С.40-51.

²⁷⁸ Громов А.И. Новые вызовы и возможности для России на мировом нефтяном рынке // Научные труды Вольного экономического общества России. 2022. №3. С.158-171.

²⁷⁹ Чеснокова С.В. Индия - новый крупный покупатель российской нефти // The Scientific Heritage. 2022. №95. С.23-26.

части РФ²⁸⁰, и поставки в Азию требуют дополнительных инвестиций в транспорт и логистику, что понижает маржинальность этих поставок.

Как уже отмечалось выше, инфраструктура ТЭК в России в настоящее время вообще подвержена немалым рискам физического разрушения. В конце 2023 г. были внесены некоторые изменения в законодательство РФ, касающиеся противостояния атакам дронов на объекты ТЭК²⁸¹. Согласно этим изменениям, частная охрана объектов ТЭК²⁸² получила право пресекать функционирование беспилотных воздушных, подводных и надводных судов и аппаратов, беспилотных транспортных средств и иных автоматизированных беспилотных комплексов²⁸³. Работа по противодействию атакам БПЛА на объекты ТЭК РФ продолжается²⁸⁴. Минэнерго совместно с Росгвардией разрабатывает дополнительные меры безопасности защиты объектов НГС²⁸⁵. Также критически важно кадровое обеспечение российского НГС. В настоящее время российская нефтегазовая отрасль испытывает нехватку в более чем 25 тыс. различных специалистов, особенно специалистов в сфере автоматизированных систем управления, электриков, энергетиков, механиков²⁸⁶. Следовательно, инвестиции в эту сферу столь же важны, как капиталовложения в НГС в целом.

²⁸⁰ Балашов А.М. Что ждет российскую нефтяную отрасль в условиях санкционного давления и широкого использования цифровых технологий // Индустриальная экономика. 2022. №5. С.731-734.

²⁸¹ Федеральный закон от 25 декабря 2023 г. № 666-ФЗ «О внесении изменений в ст. 12 закона РФ «О частной детективной и охранной деятельности в РФ» и ФЗ «О безопасности объектов ТЭК»

²⁸² Более 80% объектов ТЭК охраняют именно частные охранные организации.

²⁸³ У частной охраны на объектах ТЭК появится право сбивать беспилотники. 26.12.2023. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://neftegaz.ru/news/gosreg/809059-u-chastnoy-okhrany-na-obektakh-tek-poyavitsya-pravo-sbivat-bespilotniki/> (дата обращения: 20.09.2025 г.).

²⁸⁴ А. Новак исключил 100% защиту объектов ТЭК от атак БПЛА. 23.05.2024. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://neftegaz.ru/news/gosreg/835023-a-novak-isklyuchil-100-zashchitu-obektov-tek-ot-atak-bpla/> (дата обращения: 20.09.2025 г.).

²⁸⁵ Развитие мер безопасности для НПЗ: совместная инициатива Минэнерго и Росгвардии. 20.03.2024. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://neftegaz.ru/news/petroleum-products/824844-razvitie-mer-bezopasnosti-dlya-npz-sovmestnaya-initsiativa-minenergo-i-rosgvardii/> (дата обращения: 20.09.2025 г.).

²⁸⁶ Кадры решают все. Могут ли выпускники вузов удовлетворить кадровый голод нефтегазовой отрасли? 28.05.2024. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://neftegaz.ru/analysis/education/835825-kadry-reshayut-vsye-mogut-li-vypuskniki-vuzov-udovletvorit-kadrovyy-golod-neftegazovoy-otrasli/> (дата обращения: 20.09.2025 г.).

Таким образом, в работе были последовательно описаны детерминанты мировой трансформации нефтегазового сектора, определена специфика и особенности инвестиционного процесса в российский НГС в новых условиях, произведена оценка отраслевой цифровизации, а также установлены специфичные проблемы и риски инвестиционной деятельности в НГС в РФ, обусловленные эскалацией санкционного давления на Россию. В заключительной части диссертационной работы, базируясь на результатах реализации предложенного методического подхода и проведенного институционального анализа, сделана попытка сформулировать авторское видение перспектив инвестиционного процесса в российском нефтегазовом секторе в условиях трансформирующейся мировой конъюнктуры.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Изменения, затронувшие с 2022 г. критичные экспортно-ориентированные отрасли российской экономики – новое, уникальное явление. Беспрецедентно высок риск внешних угроз безопасности национальной нефтегазовой инфраструктуры, а также промышленной и информационно-технологической безопасности. Инвестиционный процесс в российский НГС в условиях высоких рисков, санкций и глубокой экономико-политической трансформации мировой конъюнктуры, как и механизмы оценки этого процесса, пока малоисследованы.

В фундаментальных трудах, послуживших частью теоретико-методологической основы к настоящей работе, в связи со временем их выхода в свет и иного контекста глобальных процессов в прошедшие периоды, не хватает оценок трансформационных процессов и трактовок, способных объяснить влияние мировой конъюнктуры на текущие изменения, касающиеся сферы энергетики вообще, и нефтегазового сектора в частности. Работы, опубликованные до 2020 г. и в первые 2 года пандемии, затрагивают особенности развития российского НГС и управления им, однако главный недостаток с точки зрения применения результатов этих исследования – это отсутствие в них методических инструментов измерения структурных отраслевых сдвигов, которые начались с 2022 г. Существующие ограничения на публикацию экономической и энергетической статистики в Российской Федерации, с одной стороны, сильно затрудняют научный поиск для развития рассматриваемых положений. С другой стороны, эти условия на фоне с экзогенных шоков и набирающих обороты внутренних экономических противоречий и потерь отрасли доказывают необходимость поиска методических подходов и инструментов для оценки структурных изменений и обоснования специфичных угроз инвестиционной деятельности в российском

нефтегазовом секторе в условиях СВО, антироссийских санкций и трансформации глобальной конъюнктуры.

Несмотря на политику ведущих стран мира по снижению потребления угля и продукции НГС, а также обязательства стран-членов ООН по мировой энергетической повестке, нефтегазовый сектор остается важнейшей частью современной мировой экономики. В структуре глобального промышленного энергопотребления доля органических добываемых видов топлива последние 35 лет остается неизменной (более 60%), при этом 33% производственных энергетических потребностей обеспечивает мировой НГС (без учета угольной генерации). Структура производителей и потребителей мировой энергогенерации показывает, что лидерами потребления становятся страны БРИКС, тогда как основное предложение по мировым энергоносителям формируется странами-экспортерами сырьевых ресурсов и продуктов переработки органического сырья. В целом, в мировой экономике на НГС приходится существенная часть производимой энергии вообще, и мировой электрогенерации в частности. Спад глобальной добычи углеводородного топлива, вызванный ковидными ограничениями во всем мире, компенсировался довольно быстро, а рост конечного потребления нефти и газа разными секторами мировой экономики будет продолжать расти.

В новых условиях для российской науки важность приобретает определение актуальных детерминант, влияющих как на экономику России в целом, так и на отдельные процессы в отраслях. В особой мере это относится к инвестиционному процессу в НГС. Очевидно, что внешняя конъюнктура, не прекращающееся санкционное давление на Россию и общая трансформация мировой экономики отражаются на инвестиционном процессе в нефтегазовом секторе. Поэтому актуальны классификация ключевых детерминант развития российского нефтегазового сектора и методический подход к оценке структурных изменений. Структурные изменения происходят как на внешнем контуре, так и внутри России. Поэтому в работе предложено

классифицировать детерминанты на экзогенные и эндогенные. Совокупность этих ключевых детерминант в итоге определяют вектор развития российского нефтегазового сектора в условиях трансформации мировой конъюнктуры.

К экзогенным детерминантам относятся обязательства стран по снижению использования органических видов топлива; борьба за повышение эффективности мирового энергопотребления; растущие потребности мировой экономики в энергоресурсах; география добычи и потребления продукции нефтегазового сектора; влияние ОПЕК на мировой рынок нефти; конфликты, санкции и эмбарго, применяемые к странам-экспортерам. Что касается эндогенных детерминант развития российского нефтегазового сектора в условиях трансформации мировой конъюнктуры, то к ним мы относим структурные изменения отраслевого инвестиционного процесса и совокупность рисков, оказывающих влияние на инвестиционную деятельность, обусловленные особенностями развития российского нефтегазового сектора.

Фактор географии добычи и потребления продукции НГС и механизмы санкций являются важнейшими геоэкономическими детерминантами трансформации мирового НГС. Россия остается одним из самых крупных поставщиков на мировой рынок нефти (10,5% в 2024 г.) и на мировой рынок газа (11,7% в 2024 г.). Нетто-экспорт России в мировых поставках нефтепродуктов в 2024 г. составил 105,3 млн т. В 2024 г. страны ЕС импортировали продукцию НГС из России на сумму 21,3 млрд евро. Несмотря на глобальную трансформацию мирового НГС, антироссийские санкции и необходимость реструктуризации своего энергетического экспорта, российский нефтегазовый сектор испытывает гораздо меньше негативных последствий, чем предполагалось.

В отсутствие релевантной статистики необходимо найти методический подход к оценке структурных изменений инвестиционного процесса в российском нефтегазовом секторе. При помощи предложенного в работе

методического подхода определено, что к 2024 г. рост инвестиций в основной капитал в России по сравнению с 2021 г. когда масштабные санкции еще не были введены, составил 81,4% - до 32 127,3 млрд руб. (в фактически действовавших ценах). По источникам финансирования структура инвестиций в основной капитал изменилась в пользу отечественных внебюджетных инвестиций. Доля российской собственности в структуре инвестиций в основной капитал по формам собственности достигла 91,7%, что явилось также результатом действия санкций и запрета западным инвесторам вкладываться в российский ТЭК. В разрезе субъектов РФ установлены наиболее значимые по потенциалу химической и нефтехимической продукции. Выявлены регионы, направляющие наибольшее инвестирование в сферу модернизации и реконструкции. Выделены инвестиции в НГС в валовом объеме нефинансовых инвестиций в основной капитал. Обосновано, что это коды группы 06, 09 и 19 ОКВЭД-2. Установлено, что доля инвестиций в добычу НГС в общем объеме инвестиций сокращается под влиянием санкций, однако инвестиции в добычу нефти и природного газа, инвестиции в производство нефтепродуктов инвестиции в оказание услуг по добыче полезных ископаемых имеют положительный прирост в фактических ценах. Определено, что с 2022 г. продолжается ввод нефтяных и газовых скважин, а также прокладка газопроводов и отводов и нефтепроводов. Определено, что с 2022 г. наиболее высокая доля инвестиций в реконструкцию и модернизацию в НГС в России направляется в обрабатывающую промышленность.

Создание собственной технологической платформы, суверенной ИТ-инфраструктуры и цифровой экосистемы, защищенных от отключения из-за рубежа для нефтегазовых компаний – приоритет обеспечения энергетической безопасности страны. Самой проблемной сферой для российского ТЭК является импортозамещение и высокая зависимость отраслевых компаний от импортных материалов, комплектующих, технологий, оборудования. Проблемы, которые препятствуют более активному внедрению цифровизации

в НГС – это высокая цена технологий и комплексных решений, затруднения в работе с уже задействованным оборудованием, а также непосредственно – из-за санкций и разорванных торгово-логистических цепочек. К 2024 г. нефтегазовые российские компании, которым принадлежат объекты критической информационной инфраструктуры, стали направлять более половины затрат на информационные технологии в разработку, закупку, адаптацию российского программного обеспечения. По окончании цифровой трансформации и по достижении полной цифровизации деятельности нефтегазовых компаний, эффективность производства отрасли увеличится, как минимум, на 20%. Это также позволит снизить операционные затраты на 10%, капитальные – до 50%.

В условиях СВО, санкций и антироссийской политики западных стран (с 2022 г.) специфичными факторами риска инвестиционной деятельности в российском нефтегазовом секторе являются: риск подрывов газотранспортной сети и разрушения целостности объектов ТЭК; риски нехватки нефтепродуктов на внутреннем рынке и ограничений экспорта нефтепродуктов в результате этих атак; высокая волатильность и неопределенность в инвестиционной деятельности в нефтегазовом секторе; проблемы модернизации и технологического развития отрасли. Основными сдерживающими факторами инвестиционной активности в НГС России неопределенность экономической ситуации, высокий процент коммерческого кредита, инвестиционные риски, сложная экономическая ситуация в мире, недостаток собственных финансовых средств, параметры курсовой политики в стране, сложный механизм получения кредитов для реализации инвестиционных проектов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. «Газпром» и CNPC подписали контракт на поставку российского трубопроводного газа в Китай по «дальневосточному» маршруту. 04.02.2022. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.gazprom.ru/press/news/2022/february/article547475/> (дата обращения: 20.09.2025 г.).
2. «Газпром» сообщил, что ЕС за два года снизил потребление газа на 100 млрд куб. м. 29.05.2024. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://tass.ru/ekonomika/20942635> (дата обращения: 20.09.2025 г.).
3. «Турецкий поток». Экспорт газа в Турцию, Южную и Юго-Восточную Европу. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.gazprom.ru/projects/turk-stream/> (дата обращения: 20.09.2025 г.).
4. Австрия рассматривает возможность раннего завершения газовых контрактов с Газпромом. 09.07.2024. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://neftegaz.ru/news/Trading/842746-avstriya-rassmatrivaet-vozmozhnost-rannego-zaversheniya-gazovykh-kontraktov-s-gazpromom/> (дата обращения: 20.09.2025 г.).
5. Аганбегян А.Г. ТЭК России - будущее с учетом требований устойчивого развития и геополитической обстановки // Научные труды Вольного экономического общества России. 2022. Т. 236. № 4. С.359-383.
6. Азиева Р.Х., Таймасханов З.Х., Хлебников К.В. Экономические исследования и анализ развития нефтегазового комплекса // Вестник евразийской науки. – 2023. – Т. 15, № 1. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://esj.today/PDF/66ECVN123.pdf> (дата обращения: 20.09.2025 г.).
7. Алексей Миллер: Россия и Китай подписали самый крупный контракт за всю историю «Газпрома». 21.05.2014. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.gazprom.ru/press/news/2014/may/article191417/> (дата обращения: 20.09.2025 г.).
8. Аминов К.А., Ляндау Ю.В. Цифровая трансформация нефтегазового комплекса как способ повышения эффективности производственных процессов в топливно-энергетическом секторе // Инновации и инвестиции. 2023. №1. С.258-261.
9. Андрианов В.В. Трансформация энергетической политики России в эпоху санкций и энергоперехода // Вестник Института мировых цивилизаций. 2022. Т.13, №2 (35). С.1-18.
10. Андропова И.В. Стратегическое управление эффективностью ресурсопотребления в нефтегазовом секторе экономики: автореф. дисс. на соиск. уч. ст. д.э.н. / Тюмень, 2006. – 40 с.
11. Ассоциация «Росатома», «Газпром нефти» и «Роскосмоса» хочет отложить переход на российский софт. 11.10.2024. [Электронный

- ресурс]. – Режим доступа: <https://www.vedomosti.ru/business/articles/2024/10/11/1067979-rosatom-gazprom-neft-i-roskosmos-hotyat-otlozhit-perehod-na-rossiiskii-soft> (дата обращения: 20.09.2025 г.).
12. Ассоциация организаций цифрового развития отрасли «Цифровая энергетика». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.digital-energy.ru/> (дата обращения: 20.09.2025 г.).
 13. Ахметшина Л.Г., Гореловская М.Д. Оценка инвестиционной привлекательности организаций нефтегазового сектора // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2023. № 1. С. 5-11.
 14. Бадалов А.Л. Развитие инвестиционной активности компаний нефтегазового сектора российской экономики // Экономика и управление. 2008. №5. С.46-50.
 15. Балашов А.М. Что ждет российскую нефтяную отрасль в условиях санкционного давления и широкого использования цифровых технологий // Индустриальная экономика. 2022. №5. С.731-734.
 16. Баранов А.О., Музыко Е.И. Теория и практика венчурного финансирования инновационных проектов: монография. В двух частях. Часть I. - Новосибирск: ИЭОПП СО РАН, 2022. – 272 с.
 17. Белогоркина А.С. Показатели оценки эффективности инвестиционных проектов нефтеперерабатывающей отрасли // Актуальные исследования. 2020. № 21 (24). С. 90–94.
 18. Бжицких Т.Г. Подсчет запасов и оценка ресурсов нефти и газа: Учебное пособие. - Томск: Издательство Томского политехнического университета, 2011. 263 с.
 19. Бобылев Ю. Нефтегазовый сектор // Экономико-политическая ситуация в России. 2009. № 7. С. 69-73.
 20. Богаткина Ю.Г., Еремин Н.А., Сарданашвили О.Н. Обоснование технико-экономической эффективности инвестиционных проектов разработки нефтегазовых месторождений на примере гипотетического месторождения // Актуальные проблемы нефти и газа. – 2019. – № 2(25). – С. 13.
 21. Бойко А.Н. Госкорпорация «Росатом» в системе глобального энергоперехода // Менеджмент и бизнес-администрирование. 2022. № 2. С. 27-40.
 22. Более 300 млрд рублей в год может принести использование ИИ в российском нефтегазе. 29.04.2024. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rg.ru/2024/04/29/bolee-300-mlrd-rublej-v-god-mozhet-prinesti-ispolzovanie-ii-v-rossijskom-neftegaze.html> (дата обращения: 20.09.2025 г.).
 23. Боровский Ю., Шишкина О. Приоритетные цели энергетической политики ЕС // Современная Европа. 2021. № 3(103). С. 117-127.

24. Брагинский О.Б. Нефтегазовый комплекс мира – М.: Изд-во «Нефть и газ» РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина, 2006. – С.15.
25. Бронников А.Н., Кайдаш А.С., Коноплев Т.Ф., Шаповало А.А., Аверьянов В.К., Блинов А.Н. Резервы повышения эффективности компрессорных станций ГТС России в условиях современного энергоперехода // Наука и техника в газовой промышленности. 2022. № 3 (91). С. 79-93.
26. Бурочкина В.И., Головецкий Н.Я. Влияние санкций на финансовое обеспечение нефтяной отрасли Российской Федерации // Журнал прикладных исследований. Т. 1. № 7. С. 55–61.
27. В рамках стратегического развития. 19.08.2024. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.cdu.ru/tek_russia/issue/2024/5/1271/ (дата обращения: 20.09.2025 г.)
28. В Югре на участке магистрального газопровода повреждены две трубы. 01.08.2024. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://tass.ru/proisshestviya/21509455> (дата обращения: 20.09.2025 г.).
29. Важенина Л.В. Экономика и управление производством на предприятиях нефтегазохимии и нефтепереработки / Л.В. Важенина. - Тюмень: ТюмГНГУ, 2014. – 444 с.
30. Вдовина А.А. Понятие «технологический уклад» в системе экономических категорий и новые технологические уклады общественного развития // Креативная экономика. – 2019. – Т. 13, № 4. – С. 605-618.
31. Волошин В.И., Качелин А.С., Шимко О.В. Российская энергетика в условиях санкций: новые вызовы и перспективы: Доклад. – М.: Институт экономики РАН, 2024. – 118 с.
32. Высоцкая В.С. Разработка стратегии инновационного развития человеческого капитала нефтегазового сектора России: автореф. дисс. на соиск. уч. ст. к.э.н. / Москва, 2010. – 27 с.
33. Габдуллина Г.К., Хусаинова С.В., Бахвалов С.Ю. Обзор производственной деятельности отечественных предприятий нефтеперерабатывающего комплекса // Журнал прикладных исследований. 2022. №6. С.592-598.
34. Гавриленко В.А. Химия в регионах России // Neftegaz.RU. 2022. № 10. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://magazine.neftgaz.ru/archive/753923/> (дата обращения: 20.09.2025 г.).
35. Гайфуллина М.М., Низамова Г.З. Корреляционно-регрессионный анализ инвестиционной привлекательности нефтеперерабатывающей отрасли // Управление. 2021. Т. 9. № 3. С. 27–38.
36. Гапотченко А.С. Методы анализа инвестиционных проектов на нефтегазодобывающих предприятиях // Самара: Известия Академии управления: теория, стратегии, инновации. 2014. №1 (15). С.43-46.

37. Гладких И.П. Современные направления исследования длинных волн в экономике // Проблемы экономики и менеджмента. 2011. №4 (4). С.9-15.
38. Глазьев С.Ю. Мировоззренческие уклады в глобальном экономическом развитии // Экономика и математические методы. – 2016. – Т. 52, № 2. – С. 3-29.
39. Глазьев С.Ю. Современная теория длинных волн в развитии экономики // ЭНСР. 2012. №2 (57). С. 27-42.
40. Глобальные инвестиции в добычу газа до 2050 года превысят \$8 трлн. 10.07.2024. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.vedomosti.ru/business/articles/2024/07/10/1049043-globalnie-investitsii-v-dobichu-gaza-previsyat-8-trln> (дата обращения: 20.09.2025 г.).
41. Голубева Т.В., Стадник Я.В. Россия и санкции // Актуальные проблемы общества, экономики и права в контексте глобальных вызовов: Сборник материалов XII Международной научно-практической конференции, Москва, 11 июля 2022 года / Редколлегия: Л.К. Гуриева [и др.]. – Москва: Типография Алеф, 2022. – С. 223-226.
42. Гоосен Е.В., Никитенко С.М., Киндяков А.А. Апгрейд цепочек добавленной стоимости российских угольных компаний и их влияние на стрессоустойчивость отрасли в условиях энергоперехода // Интерэкспо Гео-Сибирь. 2022. Т. 2. № 4. С. 157-164.
43. Громов А.И. Новые вызовы и возможности для России на мировом нефтяном рынке // Научные труды Вольного экономического общества России. 2022. №3. С.158-171.
44. Гузенко А.С. Особенности оценки эффективности инвестиционных проектов нефтегазовых компаний // Вестник науки. 2023. №4 (61). С.28-33.
45. Гуринша П-О. Смещение геополитических тектонических пластов // Finance & Development by IMF (журнал МВФ Финансы и развитие). Июнь, 2022. С.10-11.
46. Деденкулов А.В. Евросоюз: эволюция приоритетов энергетической политики // Современная Европа. 2015. № 1(61). С. 116-125.
47. Дмитриевский А.Н., Еремин А.Н. Цифровые технологические полигоны и сланцевая революция // Недропользование XXI век. – 2022. – № 1(93). – С. 26-35.
48. Доклад Международной комиссии по окружающей среде и развитию «Наше общее будущее», 1987. 412 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.un.org/ru/ga/pdf/brundtland.pdf> (дата обращения: 20.09.2025 г.).
49. Еврокомиссар: в новом пакете санкций не будет ограничений на покупку нефти из РФ. 20.09.2025. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://tass.ru/mezhdunarodnaya-panorama/25112329> (дата обращения: 20.09.2025 г.).

50. Егорова Е.Н., Вигриянова М.С. Влияние глобального фондового рынка на российский нефтегазовый сектор до и во время пандемии // В центре экономики. 2021. № 4. С. 1-13.
51. Ергин Д. Нелегкий путь к чистой энергетике // Finance & Development by IMF (журнал МВФ Финансы и развитие). Декабрь, 2022. С.9-13.
52. ЕС в 2024 году увеличил спрос на газ на 2 млрд куб. м. 31.03.2025. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.interfax.ru/business/1017481> (дата обращения: 20.09.2025 г.).
53. ЕС импортировал в 2024 году нефть и газ из России на €21,3 млрд. 11.06.2025. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://tass.ru/ekonomika/24193255> (дата обращения: 20.09.2025 г.).
54. ЕС принял 14-й пакет санкций против России. 24.06.2024. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.rbc.ru/politics/24/06/2024/66791af69a79479d110212cc> (дата обращения: 20.09.2025 г.).
55. Жильцов С.С., Ногмова А.Ш. Россия не поддерживает «сланцевую революцию» // Проблемы постсоветского пространства. – 2015. – № 4(6). – С. 16-28.
56. Закупки ОАЭ нефтепродуктов из России выросли в 2023 г. в 4 раза. 10.07.2024. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://neftegaz.ru/news/Trading/842964-zakupki-oae-nefteproduktov-iz-rossii-vyrosli-v-2023-g-v-4-raza/> (дата обращения: 20.09.2025 г.).
57. Запрет на импорт и транспортировку морем нефти из РФ вступит в силу в понедельник. 05.12.2022. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.interfax.ru/business/875310> (дата обращения: 20.09.2025 г.).
58. Захарченко Е.С., Решетникова Н.Н. Современные тенденции цифровизации мировой экономики с учетом развития «зеленой» экономики в условиях пандемии COVID-19 // Научный вестник: финансы, банки, инвестиции. 2021. №4 (57). С.132-142.
59. Иззука Т.Б., Рязанцева В.Д. Анализ финансовой устойчивости нефтегазового сектора в условиях действия экономических санкций // Экономические науки. 2021. № 205. С. 48-53.
60. Инвестиции в нефинансовые активы. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://rosstat.gov.ru/investment_nonfinancial (дата обращения: 20.09.2025 г.).
61. Инвестиции в нефтяную отрасль в России в 2023 году достигли 2,7 трлн рублей. 29.01.2024. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.vedomosti.ru/business/articles/2024/01/29/1017159-investitsii-v-neftyanyu-otrasl-v-rossii-v-2023-godu> (дата обращения: 20.09.2025 г.).
62. Инвестиции российских нефтяных компаний за три года вырастут на треть. 27.08.2025. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.vedomosti.ru/business/articles/2025/08/27/1134398-investitsii-rossiiskih-neftyanih-kompanii-virastut> (дата обращения: 20.09.2025 г.).

63. Индия ведет переговоры с Россией о долгосрочных контрактах на поставку нефти. 11.07.2024. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://neftegaz.ru/news/Trading/843060-indiya-vedet-peregovory-s-rossiey-o-dolgosrochnykh-kontraktakh-na-postavku-nefti/> (дата обращения: 20.09.2025 г.).
64. Информационные технологии в нефтегазовой отрасли. 18.07.2024. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Информационные_технологии_в_нефтегазовой_отрасли (дата обращения: 20.09.2025 г.).
65. Итоги 2024 г. от А. Новака. 30.01.2025. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://neftegaz.ru/news/dobycha/877792-itogi-2024-g-ot-a-novaka-dobycha-nefti-v-rossii-upala-pochti-na-3-gaza-vygosla-na-7-6/> (дата обращения: 20.09.2025 г.).
66. К 10-летию Конференции ООН по окружающей среде и развитию. 03.06.2002. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ria.ru/20020603/163271.html> (дата обращения: 20.09.2025 г.).
67. Кавешников Н. «Невозможная триада» энергобезопасности Европейского Союза // Международные процессы. 2015. Т. 13, № 4(43). С. 74-85.
68. Кадры решают все. Могут ли выпускники вузов удовлетворить кадровый голод нефтегазовой отрасли? 28.05.2024. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://neftegaz.ru/analysis/education/835825-kadry-reshayut-vsye-mogut-li-vypuskniki-vuzov-udovletvorit-kadrovyy-golod-neftegazovoy-otrasli/> (дата обращения: 20.09.2025 г.).
69. Как устроен российский рынок нефти. 13.04.2023. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://gazprombank.investments/blog/market/oil-russian-market/> (дата обращения: 20.09.2025 г.).
70. Карцев В., Хазановский П. Тысячелетия энергетики. - М.: Знание, 1984. - С.15-58.
71. Кибербезопасность ТЭК в новых условиях. 15.04.2024. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://safety.neftegaz.ru/articles/kiberbezopasnost/kiberbezopasnost-tek-v-povykh-usloviyakh/> (дата обращения: 20.09.2025 г.).
72. Климова, Е. К. Некоторые аспекты инновационного развития нефтегазового сектора // Инновационное развитие экономики: тенденции и перспективы. 2015. Т. 1. С. 55-62.
73. Козлова Д., Пигарев Д. Цифровая добыча нефти: тюнинг для отрасли. Июнь 2018 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://vygon-consulting.ru/upload/iblock/d11/vygon_consulting_digital_upstream.pdf (дата обращения: 20.09.2025 г.).

74. Колодин В.С., Давыдова Г.В. Проблемы модернизации нефтеперерабатывающей промышленности России в условиях санкционного давления // *Baikal Research Journal*. 2022. №2. С.19.
75. Котомин А.Б. Восточная газовая программа: серьезный расчет или политическая игра? // *Национальные интересы: приоритеты и безопасность*. 2012. №35. С.33-41.
76. Кравченко Ю.Б. Европейский энергопереход: каковы перспективы? // *Международная экономика*. 2022. № 9. С. 655-667.
77. Кувалин Д.Б., Зинченко Ю.В., Лавриненко П.А., Ибрагимов Ш.Ш., Зайцева А.А. Российские предприятия в конце 2025 года: нарастание трудностей, порожденных жесткой макрофинансовой политикой // *Препринт / ИНП РАН*. — 2026. — [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ecfor.ru/publication/rossijskie-predpriyatiya-v-kontse-2025/> (дата обращения: 15.05.2026).
78. Кузык М.Г., Симачев Ю.В. Стратегии адаптации российских компаний к санкциям 2022 г. // *Журнал Новой экономической ассоциации*. № 3 (60). С. 172–180.
79. Лохоткин С.В. Использование альтернативных топлив в двигателях внутреннего сгорания // *Транспорт на альтернативном топливе*. 2013. №5 (35). С.56-59.
80. Маевский В.И. О характере длинных волн // *Вопросы экономики*. 1992. №10. С. 58-62.
81. Макарова М.В., Чеховская И.А. Анализ функционирования нефтегазового сектора Российской Федерации // *NovaInfo.Ru*. 2019. № 104. С. 35-36.
82. Малдер Н. Санкции как оружие // *Finance & Development by IMF (журнал МВФ Финансы и развитие)*. Июнь, 2022. С.20-23.
83. Марченко А.Н. Геолого-промысловое обоснование величины извлекаемых запасов растворенного газа // *Недропользование XXI век*. - 2013. №2 (39). С.44-46.
84. Мастепанов А.М., Чигарев Б.Н. The Energy Trilemma Index как оценка энергетической безопасности // *Энергетическая политика*. 2020. №8 (150). С.66-83.
85. Матвеев В.А. Международное сотрудничество КНР в газовой сфере как стратегический приоритет современной энергетической политики Китая // *Китай в мировой и региональной политике. История и современность*. 2017. №22. С.308-321.
86. Меламед Л.Б., Суслов Н.И. Экономика энергетики: основы теории / отв. ред. М.В. Лычагин; СО РАН, ИЭОПП. - Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2000. – С. 16-27.
87. Методика оценки эффективности инвестиционных проектов, предусматривающих строительство, реконструкцию, в том числе с элементами реставрации, техническое перевооружение объектов

- капитального строительства, приобретение объектов недвижимого имущества, финансовое обеспечение которых полностью или частично осуществляется из федерального бюджета. Утверждена решением президиума (штаба) Правительственной комиссии по региональному развитию в Российской Федерации (протокол от 23 июня 2022 г. № 33).
88. Министерство энергетики РФ. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://minenergo.gov.ru> (дата обращения: 20.09.2025 г.).
 89. Минфин США ослабил санкции против Венесуэлы и разрешил Chevron добывать там нефть. 27.11.2022. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.forbes.ru/finansy/481663-minfin-ssa-oslabil-sankcii-protiv-venesuely-i-razresil-chevron-dobyvat-tam-neft> (дата обращения: 20.09.2025 г.).
 90. Мировой спрос на газ вырос до рекордных 4,21 трлн кубометров в 2024 году. 21.01.2025. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.vedomosti.ru/business/news/2025/01/21/1087456-mirovoi-spros-na-gaz-viros> (дата обращения: 20.09.2025 г.).
 91. Михаил Мишустин провёл стратегическую сессию о развитии нефтяной и угольной отрасли до 2050 года. 01.04.2025. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://government.ru/news/54641/> (дата обращения: 20.09.2025 г.).
 92. Михайлов А.Б., Ямков М.П. Вертикально-интегрированные нефтяные компании как центр развития кластера // Вестник Казанского технологического университета. 2014. №18. С.232-235.
 93. Молчан А.С., Погребная Н.В., Горбенко Т.А. Внутренние проблемы формирования инвестиционной привлекательности нефтяной отрасли в России // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. 2017. № 130. С. 1033–1042.
 94. Моногаров Н.Н. Влияние пандемии на ТЭК мировой экономики (на примере нефтегазового сектора). Сборники конференций НИЦ Социосфера. 2021. № 21. С. 26-29.
 95. Мухсинова Л.Х. Нефтегазовый фактор в обеспечении энергоресурсами мировой экономики // Вестник ОГУ. 2014. №14 С.42-48.
 96. МЭА повысило прогноз по росту спроса на газ в 2024 г. с 2,3% до 2,5%. 16.07.2024. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://expert.ru/news/mea-povysilo-prognoz-po-rostu-sprosa-na-gaz-v-2024-g-s-2-i-3-do-2-i-5-protsesta/> (дата обращения: 20.09.2025 г.).
 97. Нефтегазовая промышленность возглавила рейтинг наиболее востребованных отраслей для инвестиций. 05.06.2024. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://nafi.ru/analytics/neftegazovaya-promyshlennost-vozglavila-reyting-naibolee-vostrebovannykh-otrasley-dlya-investitsiy/> (дата обращения: 20.09.2025 г.).

98. Нефть и газ России: состояние и перспективы // Нефтегазовая вертикаль. 2007. № 7. С.20.
99. Николаев И., Точилкина О. Цена энергоперехода // Общество и экономика. 2022. № 9. С. 19-37.
100. Новак А. вышел на открытый диалог в Совфеде, подводя итоги ТЭК за 2023 г. и ответив на актуальные вопросы. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://neftegaz.ru/news/dekarbonizatsiya/817040-a-novak-vyshel-na-otkrytyy-dialog-v-sovfedepodvedya-itogi-tek-za-2023-g-i-otvetiv-na-aktualnye-vopr/> (дата обращения: 20.09.2025 г.)
101. Новак А. исключил 100% защиту объектов ТЭК от атак БПЛА. 23.05.2024. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://neftegaz.ru/news/gosreg/835023-a-novak-isklyuchil-100-zashchitu-obektov-tek-ot-atak-bpla/> (дата обращения: 20.09.2025 г.).
102. Новак А. О ТЭК России // Neftegaz.RU. 2024. - №2 [146]. - С.8-10. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://magazine.neftegaz.ru/upload/iblock/d09/7okwtiont1dpd2i5pkz2v74b1twb7iag/NeftegazRU_2_2024_site.pdf (дата обращения: 20.09.2025 г.).
103. Новак А.: добыча нефти в России в 2022 г. вырастет на 2%, газа - упадет на 18-20%. 23.12.2022. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://neftegaz.ru/news/finance/763968-a-novak-dobycha-nefti-v-rossii-v-2022-g-vyrastet-na-2-gaza-upadet-na-18-20/> (дата обращения: 20.09.2025 г.).
104. Новак заявил о сокращении инвестиций в нефтегазовую отрасль на \$400 млрд в год. 13.10.2022. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.vedomosti.ru/business/articles/2022/10/13/945437-novak-zayavil-o-sokraschenii-investitsii> (дата обращения: 20.09.2025 г.).
105. Новак заявил, что «потолок цен» на нефть РФ оказался неэффективным. 03.10.2023. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.interfax.ru/business/923894> (дата обращения: 20.09.2025 г.).
106. Нуреев Р.М., Бусыгин Е.Г Экономические санкции против России: краткосрочные и среднесрочные последствия для нефтяной и газовой промышленности // JER. 2017. №3. С.6-22.
107. Общее потребление голубого топлива в Европе снижается, но трубопроводные поставки газа из РФ растут из-за своей дешевизны. 16.07.2024. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://oilcapital.ru/news/2024-07-16/postavki-gaza-iz-rossii-v-es-po-truboprovodam-v-i-polugodii-vyrosli-na-24-5139791> (дата обращения: 20.09.2025 г.).
108. Овчинникова К.Н. Современное состояние нефтегазового комплекса России и его проблемы // Известия Томского политехнического университета. 2013. Т. 322. №6. С. 47-51.
109. ОЗНА: от завода к масштабной технологической компании. 12.04.2024. [Электронный ресурс]. – Режим доступа:

- <https://neftegaz.ru/analysis/equipment/829089-ozna-ot-zavoda-k-masshtabnoy-tekhnologicheskoy-kompanii/> (дата обращения: 20.09.2025 г.).
110. Операция США и Израиля против Ирана: что происходит на Ближнем Востоке. 01.03.2026. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.forbes.ru/society/556344-operacia-ssa-i-izraila-protiv-irana-cto-proishodit-na-bliznem-vostoke> (дата обращения: 15.05.2026).
 111. Организации стали закупать больше российских ИТ-решений для критической инфраструктуры. 21.08.2025. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://sharingpro.ru/organizacii-stali-zakupat-bolshe-rossijskih-it-reshenij-dlja-kriticheskoy-infrastruktury/> (дата обращения: 20.09.2025 г.).
 112. Первухин В.В. К истории создания вертикально интегрированных нефтяных компаний в России [Электронный ресурс] // Институт энергетической стратегии. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.energystrategy.ru/ab_ins/source/Pervuhin_IMEMO_6.11.12.doc (дата обращения: 20.09.2025 г.).
 113. Письмо Минэкономразвития России от 20 июня 2025 г. № 22955-СН/Д17и «Об изменениях, внесенных в нормативные правовые акты Правительства Российской Федерации».
 114. План деятельности Минэнерго России на период 2019–2024 годов. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://minenergo.gov.ru/ministry/plan-2019-2024> (дата обращения: 20.09.2025 г.).
 115. ПНСТ 1008-2025. Предварительный национальный стандарт Российской Федерации. Информационная инфраструктура в жилищно-коммунальном хозяйстве. Требования к обеспечению информационной безопасности» (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 19.06.2025 №19-пнст).
 116. По итогам прошлого года 13,5% компаний в России оказались убыточными. 23.04.2026. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.forbes.ru/biznes/559740-po-itogam-proslogo-goda-13-5-kompanij-v-rossii-okazalis-ubytocnymi> (дата обращения: 15.05.2026).
 117. Повестка дня в области устойчивого развития // Организация объединенных наций. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/ru/about/development-agenda/> (дата обращения: 20.09.2025 г.).
 118. Подоба З.С., Лаврова А.В. Сланцевая революция в США и ее влияние на международные торговые потоки нефти и газа // Вестник Московского университета. Серия 6: Экономика. – 2021. – № 2. – С. 3-32.
 119. Половова Т.А., Сульдина Г.А., Владимирова С.А., Телков О.А. Перспективы использования технологий искусственного интеллекта в

- нефтегазовой отрасли // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2023. Том 13. № 3А. С. 119-125.
120. Половова Т.А., Сульдина Г.А., Телков О.А. Перспективы развития цифровых платформенных решений на предприятиях нефтегазовой отрасли в условиях санкционных ограничений // Финансовые рынки и банки. – 2023. – № 2. – С. 117-119.
121. Половова Т.А., Сульдина Г.А., Телков О.А. Перспективы развития цифровых платформенных решений на предприятиях нефтегазовой отрасли в условиях санкционных ограничений // Финансовые рынки и банки. 2023. №2. С.117-119.
122. Полтерович В.М. Гипотеза об инновационной паузе и стратегия модернизации // Вопросы экономики. - 2009. - № 6. - С. 5.
123. Поляков К.Л., Полякова М.В., Василевский М.И. Оценка инвестиционной привлекательности компаний нефтеперерабатывающей промышленности Российской Федерации // Вопросы статистики. 2020. Т. 27, № 6. С. 56–65.
124. Поротькин Е.С. Проблемы и перспективы цифровизации нефтегазового комплекса России // Вестник Самарского муниципального института управления. 2022. № 2. С.15-23.
125. Постановление Правительства Российской Федерации от 18.03.2021 г. №395 «О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации по вопросам совершенствования механизма привлечения инвестиций в модернизацию генерирующих объектов тепловых электростанций и проведения дополнительных отборов проектов модернизации генерирующих объектов тепловых электростанций с применением инновационного энергетического оборудования». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://static.government.ru/media/acts/files/1202103190002.pdf> (дата обращения: 20.09.2025 г.).
126. Постановление Правительства Российской Федерации от 25.12.2021 г. № 486 «О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации по вопросам стимулирования использования генерирующих объектов, функционирующих на основе возобновляемых источников энергии, в том числе отходов производства и потребления, за исключением отходов, полученных в процессе использования углеводородного сырья и топлива». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://static.government.ru/media/acts/files/1202112280035.pdf> (дата обращения: 20.09.2025 г.).
127. Постановление Правительства Российской Федерации от 30.06.2022 г. №1178 «О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации по вопросам технологического присоединения энергопринимающих устройств потребителей электрической энергии к электрическим сетям и признании утратившими силу отдельных

- положений некоторых актов Правительства Российской Федерации». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://government.ru/docs/all/141892/> (дата обращения: 20.09.2025 г.).
128. Правительство упростило порядок оценки инвестпроектов, финансируемых из федерального бюджета. 17.06.2025. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.economy.gov.ru/material/news/pravitelstvo_uprostilo_poryado_k_ocenki_investproektov_finansiruemyh_iz_federalnogo_byudzheta.html (дата обращения: 20.09.2025 г.).
129. Предварительная оценка исполнения федерального бюджета за 2024 год. 02.01.2025. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://minfin.gov.ru/ru/press-center/?id_4=39570-predvaritelnaya_otsenka_ispolneniya_federalnogo_byudzheta_za_2024_god (дата обращения: 20.09.2025 г.).
130. Прогноз 2060: стратегия развития энергетики России. 20.11.2025. URL: <https://rosatomgrad.ru/prognoz-2060-strategiya-razvitiya-energetiki-rossii/> (дата обращения: 15.05.2026).
131. Путин заявил о попытках Киева нанести удар по газопроводам в Черном море. 06.06.2024. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://iz.ru/1707879/2024-06-06/putin-zaiavil-o-popytkakh-kieva-nanesti-udar-po-gazoprovodam-v-chernom-more> (дата обращения: 20.09.2025 г.).
132. Путин заявил о попытках террористических атак на «Турецкий» и «Голубой» потоки. 04.09.2024. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://iz.ru/1568907/2023-09-04/putin-zaiavil-o-popytkakh-terroristicheskikh-atak-na-tureckii-i-goluboi-potoki> (дата обращения: 20.09.2025 г.).
133. Путин: падение инвестиций в добычу нефти и газа до минимумов за 15 лет не связано с СВО. 12.10.2022. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://tass.ru/ekonomika/16029045> (дата обращения: 20.09.2025 г.).
134. Развитие мер безопасности для НПЗ: совместная инициатива Минэнерго и Росгвардии. 20.03.2024. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://neftegaz.ru/news/petroleum-products/824844-razvitie-mer-bezopasnosti-dlya-npz-sovmestnaya-initsiativa-minenergo-i-rosgvardii/> (дата обращения: 20.09.2025 г.).
135. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 12.04.2025 № 908-р. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202504140013> (дата обращения: 20.09.2025 г.).
136. Расулинежад Э. Развитие российской нефтяной промышленности в условиях западных санкций: уроки иранского опыта // Вестник Государственного университета просвещения. Серия: Экономика. 2022. №3. С.40-51.

137. Региональная статистика. - М.: МИД, 2001.
138. Решение Правительства Российской Федерации, принятое в соответствии с частью 10 статьи 5 Федерального закона от 29.11.2007 № 282-ФЗ.
139. Рогинко С.А. Деиндустриализация Европы: иллюзия или реальность? // Научные труды Вольного экономического общества России. 2023. №3. С. 227-238.
140. Роснедра ожидают сохранения инвестиций в геологоразведку нефти и газа на уровне 340 млрд руб. 10.09.2025. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.angi.ru/news/2927895/> (дата обращения: 20.09.2025 г.)
141. Российские нефтегазовые предприятия стали лидерами по уровню прибыли. 23.03.2025. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://1prime.ru/20250323/neft-856024074.html> (дата обращения: 20.09.2025 г.).
142. Российские поставки нефтепродуктов в Бразилию увеличились в 1,7 раза в июне. 16.07.2024. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://neftegaz.ru/news/Trading/843809-rossiyskie-postavki-nefteproduktov-v-braziliyu-uvelichilis-v-1-7-raza-v-iyune/> (дата обращения: 20.09.2025 г.).
143. Российский нефтегаз в 2024 году потратил более 90 млрд рублей на отечественное ПО. 23.05.2025. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://tass.ru/ekonomika/24026779> (дата обращения: 20.09.2025 г.).
144. Россия в 1-й половине 2024 г. стала вторым поставщиком СПГ в Испанию. 10.07.2024. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://neftegaz.ru/news/Trading/842841-rossiya-v-1-y-polovine-2024-g-stala-vtorym-postavshchikom-spg-v-ispaniyu/> (дата обращения: 20.09.2025 г.).
145. Россияне назвали нефтегазовую отрасль самой перспективной для инвестиций. 06.06.2024. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rg.ru/2024/06/06/rossiane-nazvali-neftegazovuiu-otrasl-samoj-perspektivnoj-dlia-investicij.html> (дата обращения: 20.09.2025 г.).
146. Росстат [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/> (дата обращения: 20.09.2025 г.).
147. Росстат. Инвестиции в нефинансовые активы, методология. 21.07.2021. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Jlclccup/met-nef.pdf> (дата обращения: 20.09.2025 г.).
148. Росстат. Финансовые вложения. Методологические пояснения. 05.03.2022. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Jlclccup/met-nef.pdf> (дата обращения: 20.09.2025 г.).

149. Садриев А.Р. Российская энергетика в условиях перехода к шестому технологическому укладу: состояние и перспективы развития // Экономика и управление. 2016. №11. С.20-26.
150. Сайтова А., Ильинский А. Декарбонизация российской энергетики в условиях санкций и мирового энергоперехода // Энергетическая политика. 2022. № 6 (172). С. 42-55.
151. Самсонов А.В., Васильев И.В. Анализ инвестиционной привлекательности предприятий нефтегазовой отрасли в России // Московский экономический журнал. 2020. № 2. С. 439–450.
152. Семенова К.В., Берекенова Р.Р., Умбетова М.Х. Влияние нефтегазового сектора на состояние национальной безопасности России // Академическая публицистика. 2022. № 11-2. С. 94-99.
153. Сечин И.И. Издержки и угрозы «зелёного» энергоперехода. Вестник МГИМО-Университета. 2024;17(3):7-40.
154. Симонов К. Нефтегазовый комплекс России в период геополитической турбулентности: как найти верный ответ на санкции // Энергетическая политика. 2022. №7 (173). С.38-57.
155. Спрос на газ в Европе в 2023 году упал до минимума с 1995 года. 26.01.2024. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://tass.ru/ekonomika/19825803> (дата обращения: 20.09.2025 г.).
156. Стасенков В.В., Гутман И.С. Подсчет запасов нефти, газа, конденсата и содержащихся в них компонентов // М.: Недра, 1989. - 270 с.
157. Стенли Э. Энергетический переход // Finance & Development by IMF (журнал МВФ Финансы и развитие). Декабрь, 2022. С.48-49.
158. Стратегическое направление в области цифровой трансформации топливно-энергетического комплекса до 2030 года. Утверждено распоряжением Правительства Российской Федерации от 12 марта 2024 г. № 581-р. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://static.government.ru/media/files/25ZYOXchG4i2xbA5R2JYCucTbNOXFxwF.pdf> (дата обращения: 20.09.2025 г.).
159. Стратегическое направление в области цифровой трансформации топливно-энергетического комплекса до 2030 года. Утверждено распоряжением Правительства Российской Федерации от 12 марта 2024 г. № 581-р. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://static.government.ru/media/files/25ZYOXchG4i2xbA5R2JYCucTbNOXFxwF.pdf> (дата обращения: 20.09.2025 г.).
160. Стратегия развития минерально-сырьевой базы Российской Федерации до 2050 года. Утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 11 июля 2024 г. № 1838-р. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://static.government.ru/media/files/TNB3oQkPRJTmDE3AMaxuTn2KRSHG9X0S.pdf> (дата обращения: 20.09.2025 г.).

161. Стратегия развития нефтегазовой отрасли России в условиях экономических санкций / М.Г. Кудинова, В.В. Козлов, Т.Г. Елистратова [и др.] // Инновации и инвестиции. - 2022. - № 11. - С. 279–284.
162. Суходолов Я.А. Реализация Восточной газовой программы и перспективы освоения газовых ресурсов Восточной Сибири // Известия БГУ. 2014. №6. С.63-71.
163. Таранов А.В. Концепция технологического уклада как основное направление теории длинных волн в экономике // Транспортное машиностроение. 2016. №5 (53). С. 326-332.
164. Телков А.П, Грачев С.И. Пространственная фильтрация и прикладные задачи разработки нефтегазоконденсатных месторождений и нефтегазодобычи. - М: Изд. ЦентрЛитНефтеГаз. 2008. 518 с.
165. Трамп сообщил о «захвате» Мадуро и его жены и их вывозе из Венесуэлы. 03.01.2026. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.forbes.ru/society/553250-tramp-soobsil-o-zahvate-maduro-i-ego-zeny-i-ih-vyvoze-iz-venesuely> (дата обращения: 15.05.2026).
166. Трофимов С.Е. Инвестиционная политика в нефтегазовом комплексе России: современное состояние и долгосрочные приоритеты // Научные исследования экономического факультета. Электронный журнал. 2025. Том 17. Выпуск 1. С. 98-115.
167. Тумбина Е.В. Проблемы управления кадровым резервом предприятия нефтегазового сектора // Вестник науки. 2019. Т. 5. № 6 (15). С. 230-233.
168. У Росстата: «Нефть обезвоженная, обессоленная и стабилизированная, включая газовый конденсат», в 2017-2019 гг. - «Нефть сырая, включая газовый конденсат».
169. У частной охраны на объектах ТЭК появится право сбивать беспилотники. 26.12.2023. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://neftegaz.ru/news/gosreg/809059-u-chastnoy-okhrany-na-obektakh-tek-royavitsya-pravo-sbivat-bespilotniki/> (дата обращения: 20.09.2025 г.).
170. Указ Президента Российской Федерации от 17.08.2023 г. № 622 (в редакции Указа Президента Российской Федерации от 21.07.2025 № 503). [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/49763> (дата обращения: 15.05.2026).
171. Указ Президента Российской Федерации от 21 июля 2020 г. №474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rg.ru/documents/2020/07/22/ukaz-dok.html> (дата обращения: 20.09.2025 г.).
172. Указ Президента РФ от 17.11.1992 №1403 (ред. от 30.05.2019) «Об особенностях приватизации и преобразования в акционерные общества государственных предприятий, производственных и научно-производственных объединений нефтяной, нефтеперерабатывающей промышленности и нефтепродуктообеспечения».

173. Указ Президента РФ от 9 мая 2017 г. N 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 - 2030 годы».
174. Украинские беспилотники повредили станцию Каспийского трубопроводного консорциума. 17.02.2025. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.bfm.ru/news/567856> (дата обращения: 20.09.2025 г.).
175. Управление данными Data management. 10.06.2024. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Управление_данными_\(Data_m anagement\)](https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Управление_данными_(Data_management)) (дата обращения: 20.09.2025 г.).
176. Фадеев А.М., Череповицын А.Е., Ларичкин Ф.Д. Устойчивое развитие нового добывающего региона при реализации нефтегазовых проектов на шельфе Арктики // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2012. №1 (19). С. 33-37.
177. Федеральный закон от 07.04.2025 № 58-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О безопасности критической информационной инфраструктуры Российской Федерации»».
178. Федеральный закон от 25 декабря 2023 г. № 666-ФЗ «О внесении изменений в ст. 12 закона РФ «О частной детективной и охранной деятельности в РФ» и ФЗ «О безопасности объектов ТЭК».
179. Федеральный закон от 27.12.2019 г. №471-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об электроэнергетике» в части развития микрогенерации». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201912280019> (дата обращения: 20.09.2025 г.).
180. Федеральный закон от 29 ноября 2007 г. №282-ФЗ «Об официальном статистическом учете и системе государственной статистики в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями).
181. Федорченко А.В. Количественная оценка и картографирование территориальных сдвигов в отраслях мирового хозяйства // Вестник Московского университета. Серия 5. География. - 2017. - №1. - С.15.
182. Фоминых О.В. Научно-методическое обоснование учета фазовых равновесий при проектировании разработки и эксплуатации месторождений углеводородов: Дисс. на соиск. уч. ст. д.техн.н. / Тюмень, 2020. – 200 с.
183. Хайтун А.Д. Новые реалии европейского газового рынка // Современная Европа. – 2016. – № 1(67). – С. 95-106.
184. Хайтун А.Д. Новые реалии европейского газового рынка // Современная Европа. 2016. №1 (67). С.95-106.
185. Харчилава Д.Х., Егорова Д.А. Управление внешнеторговой политикой России в нефтегазовой отрасли // Вестник евразийской науки. - 2025. - Т. 17. - № s6. - URL: <https://esj.today/PDF/05FAVN625.pdf>

186. Хитрых Д. Вопросы программного обеспечения для российской нефтегазовой отрасли в период санкций // Энергетическая политика. – 2022. – № 4(170). – С. 32-45.
187. ЦИП: ZIIoT O&G (Платформа промышленного интернета вещей для нефтегазовой отрасли). 10.07.2023. [Электронный ресурс]. – Режим доступа:
[https://www.tadviser.ru/index.php/Продукт:ЦИП:_ZIIoT_O&G_\(Платформа_промышленного_интернета_вещей_для_нефтегазовой_отрасли\)](https://www.tadviser.ru/index.php/Продукт:ЦИП:_ZIIoT_O&G_(Платформа_промышленного_интернета_вещей_для_нефтегазовой_отрасли))
(дата обращения: 20.09.2025 г.).
188. Чеснокова С.В. Индия - новый крупный покупатель российской нефти // The Scientific Heritage. 2022. №95. С.23-26.
189. Чиркова А.В. Влияние санкций на инвестиционный климат и нефтегазовый сектор в России // Менеджмент: теория и практика. 2018. № 3-4. С. 66-70.
190. Что известно о подрыве газопроводов «Северный поток» и «Северный поток – 2». 07.02.2024. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://tass.ru/info/17258101> (дата обращения: 20.09.2025 г.).
191. Чувахина Л.Г. Последствия санкционной политики в отношении нефтегазового сектора России для экономик США и стран ЕС // Сегодня и завтра Российской экономики. 2022. № 107-108. С.37-45.
192. Чувахина Л.Г. Санкционная политика США в отношении нефтяного комплекса России / Л. Г. Чувахина // США и Канада: экономика, политика, культура. – 2025. – № 10 (670). – С. 05-16.
193. Шагеева Г.Р., Галиахметова Р.Р. Влияние санкций против России на мировую экономику // Universum: экономика и юриспруденция. 2022. №5(92). С.5-7.
194. Шафраник Ю.К., Крюков В.А. Нефтегазовый сектор России: трудный путь к многообразию. - М.: ПЕРО, 2016. - 272 с.
195. Шевелева А.В. История создания и современное состояние вертикально-интегрированных нефтяных компаний в России // Вестник МГИМО-Университета. 2009. - №5 (8). - С. 121-132.
196. Шейх-Али Д.М. Научно-методические основы исследования пластовых нефтей и прогнозирования изменений их свойств в процессе разработки нефтяных месторождений: автореф. дисс. на соиск. уч. ст. д.геолого-минерал.н./ Уфа, 1998.- 24 с.
197. Шилец Е.С., Кравченко В.А., Лукьянова Т.В. Энергетическая трилемма - основа устойчивого развития топливно-энергетического комплекса // Вестник института экономических исследований. 2017. №3. С.27-34.
198. Шимко О.В. Приоритетные меры по преодолению последствий введения новых санкций в отношении нефтегазового сектора Российской Федерации // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2022. Т. 18. № 8 (413). С. 1584-1604.

199. Шиян С.И., Чуприна Э.Н. Особенности вертикально интегрированных нефтяных компаний в условиях российского рынка на примере ПАО «Нефтяная компания «Лукойл»» // Наука. Техника. Технологии (политехнический вестник). 2020. № 1. С. 262-277.
200. Энергетическая стратегия Российской Федерации на период до 2035 года. от 9 июня 2020 г. № 1523-р.
201. Энергетическая стратегия Российской Федерации на период до 2050 года. Утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 12 апреля 2025 г. № 908-р. [Электронный ресурс]. – Режим доступа:
<http://static.government.ru/media/files/LWYfSENa10uBrrBoyLQqAAOj5eJYlA60.pdf> (дата обращения: 20.09.2025 г.).
202. Aguilera, R. F., Radetzki, M. (2014). The shale revolution: Global gas and oil markets under transformation. *Mineral Economics*, 26, 75-84.
203. Ansari, D. (2017). OPEC, Saudi Arabia, and the shale revolution: Insights from equilibrium modelling and oil politics. *Energy Policy*, 111, 166-178.
204. Bloomberg: Украина заявила о подрыве газопровода в Югре. 12.07.2025. [Электронный ресурс]. – Режим доступа:
<https://www.sibmedia.ru/politika/bloomberg-ukraina-zayavila-o-podryve-gazoprovoda-v-yugre/> (дата обращения: 20.09.2025 г.).
205. Bricout A., Slade R., Staffell I., Halttunen K. From the geopolitics of oil and gas to the geopolitics of the energy transition: Is there a role for European supermajors? // *Energy Research & Social Science*. 2022. Vol.88. Article 102634. DOI: 10.1016/j.erss.2022.102634.
206. Caporin, M., Fontini, F. (2017). The longrun oil-natural gas price relationship and the shale gas revolution. *Energy Economics*, 64, 511-519.
207. CERAWEEK-Chevron CEO says natural gas markets fundamentally changed by war. 07.03.2023. [Электронный ресурс]. – Режим доступа:
<https://www.reuters.com/business/energy/chevron-ceo-says-natural-gas-markets-fundamentally-changed-by-war-2023-03-06/> (дата обращения: 20.09.2025 г.).
208. Chauprade A. Une nouvelle geopolitique du petrole an Afrique//*Revue Francaise de Geopolitique*. -Paris: Edition Ellipses, 2004, № 2, 237 p.
209. CO2 emissions from fuel combustion. Enerdata. *World Energy & Climate Statistics – Yearbook 2024*. [Электронный ресурс]. – Режим доступа:
<https://energystats.enerdata.net/> (дата обращения: 20.09.2025 г.).
210. Coal and lignite domestic consumption. The Enerdata Yearbook -2025. *World Energy & Climate Statistics*. [Электронный ресурс]. – Режим доступа:
<https://yearbook.enerdata.net/coal-lignite/coal-world-consumption-data.html> (дата обращения: 20.09.2025 г.).
211. Debrouwer F. La notion de sécurité énergétique. Apports et les limites des travaux de l'Ecole de Copenhague.//*Association Belge Francophone de Sciences Politiques*, 2008.

212. Digital Transformation in the Oil and Gas Market Analysis APAC, North America, Middle East and Africa, Europe, South America - US, Saudi Arabia, China, India, Russia - Size and Forecast 2024-2028/ Published: Dec 2023. 197 pp.
213. Do you know all 17 SDGs? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://sdgs.un.org/ru/goals> (дата обращения: 20.09.2025 г.).
214. Eight EU countries believed to be importing Russian gas. 19.09.2025. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.theguardian.com/world/live/2025/sep/19/eu-sanctions-russia-oil-ukraine-vladimir-putin-volodymyr-zelensky-donald-trump-france-macron-europe-live-news?page=with%3Ablock-68cd30f68f0816a4522bdeb3#block-68cd30f68f0816a4522bdeb3> (дата обращения: 20.09.2025 г.).
215. Exxon Sues EU in Bid to Block Windfall Tax Against Oil Companies. 28.12.2022. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2022-12-28/exxon-sues-eu-in-bid-to-block-windfall-tax-against-oil-companies> (дата обращения: 20.09.2025 г.).
216. Fernandez-Vidal J., Gonzalez R., Gasco J., Llopis J. Digitalization and corporate transformation: The case of European oil & gas firms // Technological Forecasting and Social Change. Volume 174. 2022.
217. Finn E. Kydland, Peter Rupert, Roman Sustek. “Housing Dynamics over the Business Cycle,” with Peter Rupert and Roman Sustek, International Economic Review 57, November 2016, 1149-1177.
218. Fossil fuels received £20bn more UK support than renewables since 2015. 09.03.2023. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.theguardian.com/environment/2023/mar/09/fossil-fuels-more-support-uk-than-renewables-since-2015> (дата обращения: 20.09.2025 г.).
219. Global Energy Trends - 2025 Edition.
220. Goldthau A., Witte J. M. Global Energy Governance: The New Rules of the Game. -Washington: Brookings Institution, 2009, 361 p.
221. Gong, B. (2018). The shale technical revolution - cheer or fear? Impact analysis on efficiency in the global oilfield service market. Energy Policy, 112, 162-172.
222. Gunningham N. Managing the energy trilemma: The case of Indonesia // Energy Policy. 2013. Vol.54. P.184-193.
223. Ileby M., Knutsen E. Data-driven remote condition monitoring optimizes offshore maintenance, reduces costs // World Oil. 2017: 60–62.
224. IMD World Digital Competitiveness Ranking 2021. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://investchile.gob.cl/wp-content/uploads/2022/03/imd-world-digital-competitiveness-rankings-2021.pdf> (дата обращения: 20.09.2025 г.).

225. IMD World Digital Competitiveness Ranking 2022. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.imd.org/wp-content/uploads/2023/03/digital-ranking-2022.pdf> (дата обращения: 20.09.2025 г.).
226. Impact of Shale Gas Development on Regional Water Quality / Vidic R.D., Brantley S.L., Vandebossche J.M., Yoxtheimer D., Abad J.D. // *Science*. 2013. Vol. 340. № 6134. May.
227. Increased stray gas abundance in a subset of drinking water wells near Marcellus shale gas extraction / Jackson R.B., Vengosh A., Darrah T.H., Warner N.R., Down A., Poreda R.J., Osborn S.G., Zhao K., Karr J.D., Affiliations A. // *PNAS*. 2013. Vol. 110, № 28. July 9. P. 11250-11255.
228. Issa N. Russia's transition to a green economy: Russia's green growth concepts and policies // *Евразийский юридический журнал*. 2020. No.8 (147). P.415-416.
229. Kalicki J., Goldwyn D. Conclusion: Energy, Security, and Foreign Policy//*Energy and Security: Toward a New Foreign Policy Strategy*/edited by J.Kalicki and D.Goldwyn. -Washington-Baltimore: Woodrow Wilson Center Press, 2005. - 570 p.
230. Kang H. An Analysis of the Relationship between Energy Trilemma and Economic Growth. *Sustainability*. 2022. No 14(7). P.3863. DOI: 10.3390/su14073863; Kang H. Impacts of Income Inequality and Economic Growth on CO2 Emissions: Comparing the Gini Coefficient and the Top Income Share in OECD Countries. *Energies*. 2022. No 15(19). P.6954. DOI: 10.3390/en15196954.
231. Klare M. *Rising Powers, Shrinking Planet: The New Geopolitics of Energy*. - New York: Metropolitan Books, 2008, 352 p.
232. Moran D., Russell J. *Energy Security and Global Politics: The militarization of resource management*. -New York: Routledge, 2009, 245 p.
233. OPEC Annual Statistical Bulletin. 2025. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://publications.opec.org/asb/FileDownload/139/asb/244> (дата обращения: 20.09.2025 г.).
234. Overland I. Future Petroleum Geopolitics: Consequences of Climate Policy and Unconventional Oil and Gas. 2015. P. 3517-3544. 10.1002/9781118991978.hces203.
235. Pickl M.J. The renewable energy strategies of oil majors – From oil to energy? // *Energy Strategy Reviews*. 2019. Vol.26. Article 100370. DOI: 10.1016/j.esr.2019.100370; Pickl M.J. The trilemma of oil companies // *Extractive Industries and Society*. 2021. Vol.8, Iss.2. Article 100868. DOI: 10.1016/j.exis.2021.01.003.
236. Salimi M, Amidpour M. The Impact of Energy Transition on the Geopolitical Importance of Oil-Exporting Countries. *World*. 2022. No 3(3). P.607-618. DOI: 10.3390/world3030033; Mozakka M., Salimi M., Hosseinpour M., Borhani T.N. Why LNG Can Be a First Step in East Asia's Energy Transition

- to a Low Carbon Economy: Evaluation of Challenges Using Game Theory. *Energies*. 2022. No 15(17). P.6476. DOI: 10.3390/en15176476.
237. Saudi Arabia, Russia, Iraq, UAE, Kuwait, Kazakhstan, Algeria, and Oman reaffirm commitment to market stability on current healthy oil market fundamentals and steady global economic outlook and adjust production. 07.09.2025. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.opec.org/pr-detail/243573-07-september-2025.html> (дата обращения: 20.09.2025 г.).
 238. Stokes D., Raphael S. *Global Energy Security and American Hegemony (Themes in Global Social Change)*. -Baltimore: Johns Hopkins University Press Paperback -April 28, 2010, 296 p.
 239. The Enerdata Yearbook. *Global Energy & Climate Trends*. 2022 Edition.
 240. The final push for EU Russian gas phase-out. 27.03.2025. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ember-energy.org/latest-insights/the-final-push-for-eu-russian-gas-phase-out/> (дата обращения: 20.09.2025 г.).
 241. The Organization of the Petroleum Exporting Countries. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.opec.org/member-countries.html> (дата обращения: 20.09.2025 г.).
 242. Total energy production. The Enerdata Yearbook -2025. *World Energy & Climate Statistics*. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://yearbook.enerdata.net/total-energy/world-energy-production.html> (дата обращения: 20.09.2025 г.).
 243. *Transforming Economies. Making industrial policy work for growth, jobs and development* / J.M. Salazar-Xirinachs etc., International Labour Organization, Geneva, 2014.
 244. Venezuela's Maduro Pleads for Foreign Capital, Biden Deal in Caracas Interview. 18.06.2021. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2021-06-18/venezuela-s-nicolas-maduro-talks-foreign-investment-sanctions-in-bloomberg-inte> (дата обращения: 20.09.2025 г.).
 245. *World Energy Investment 2025*. 10th Edition. International Energy Agency. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://iea.blob.core.windows.net/assets/904392c0-caa0-45c1-a53a-90a6eacd2bfe/WorldEnergyInvestment2025.pdf> (дата обращения: 20.09.2025 г.).
 246. Yurak V. V., Polyanskaya I. G., Malyshev A. N. The assessment of the level of digitalization and digital transformation of oil and gas industry of the Russian Federation. *Mining Science and Technology (Russia)*. 2023; 8(1): 87–110.
 247. Yurak V. V., Polyanskaya I. G., Malyshev A. N. The assessment of the level of digitalization and digital transformation of oil and gas industry of the Russian Federation. *Mining Science and Technology (Russia)*. 2023; 8(1): 87–110.

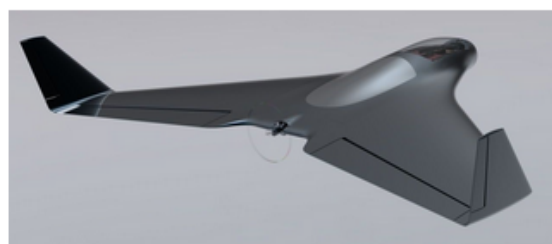
ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

Виды беспилотных летательных аппаратов

По разнообразию конструкции существует 4 основных типа беспилотных летательных аппаратов:

- мультироторные – мультикоптерные дроны – самый распространенный тип. Представляют собой летающие платформы с 3, 4, 6, 8, 12 бесколлекторными двигателями с пропеллерами. В полете держат горизонтальное положение относительно поверхности земли и могут зависать над определенным местом, перемещаться в стороны, вперед, назад, вверх и вниз, поворачиваться вокруг своей оси. Действия совершаются путем изменения тяги на каждом моторе;
- БПЛА с неподвижным крылом – беспилотники, которые для полета и создания подъемной силы используют «крыло», как и обычные самолеты. Они не могут зависать на месте в воздухе, борясь с гравитацией, но могут двигаться вперед по заданному курсу до тех пор, пока позволяет их источник энергии. Чаще всего пилотируются находящимся на борту воздушного судна пилотом, однако некоторые предназначены для дистанционного управления или управляются компьютером;
- однороторный дрон – беспилотные вертолеты – БПЛА, похожие по конструкции на настоящие вертолеты. В отличие от многороторного дрона имеют 1 большой ведущий винт и небольшой по размеру винт на хвосте для контролирования курса. Эффективнее, чем многороторные: имеют более высокое время полета и могут приводиться в действие двигателями внутреннего сгорания. Но из-за более сложной конструкции имеют высокую стоимость и эксплуатационные затраты;
- гибридные дроны – беспилотные летательные аппараты, сочетающие в себе преимущества моделей с неподвижным крылом (например, более высокое время полета) с преимуществами моделей на основе винтов (например, возможность парения). Гибридные конструкции летательных аппаратов проектировались с 1960-х гг., но тогда не имели особого успеха. Однако с появлением датчиков нового поколения (гироскопов и акселерометров) гибридность конструкции получила новую жизнь и направление развития.



Источник: Беспилотные летательные аппараты (БПЛА). [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://neftegaz.ru/tech-library/aviatekhnika/676518-bespilotnye-letatelnye-apparaty-bpla/> (дата обращения: 20.09.2025 г.).



ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

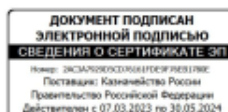
РАСПОРЯЖЕНИЕ

от 26 апреля 2023 г. № 1074-р

МОСКВА

Установить, что в соответствии с частью 10 статьи 5 Федерального закона "Об официальном статистическом учете и системе государственной статистики в Российской Федерации" предоставление и распространение официальной статистической информации (далее - информация), формируемой в соответствии с позициями 1.4.6, 1.5.8, 1.18.2, 1.18.5, 1.18.6, 1.18.7, 1.19.5, 1.19.8, 1.22.1 и 1.22.6 Федерального плана статистических работ, утвержденного распоряжением Правительства Российской Федерации от 6 мая 2008 г. № 671-р, приостанавливаются до 1 апреля 2024 г. (в отношении информации, формируемой ежегодно, - начиная с информации за 2023 год, информации, формируемой ежеквартально, - начиная с информации за I квартал 2023 г., информации, формируемой ежемесячно, - начиная с информации за март 2023 г.) в отношении видов продукции и видов экономической деятельности по перечням согласно приложениям № 1 и 2, за исключением случаев, предусмотренных отдельными решениями Председателя Правительства Российской Федерации или заместителей Председателя Правительства Российской Федерации.

Председатель Правительства
Российской Федерации



М.Мишустин



Источник: Распоряжение Правительства Российской Федерации от 26.04.2023 №1074-р. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202304280072> (дата обращения: 20.09.2025 г.).

ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

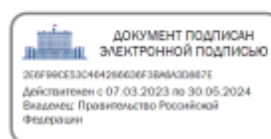
РАСПОРЯЖЕНИЕ

от 5 марта 2024 г. № 513-р

МОСКВА

В распоряжении Правительства Российской Федерации от 26 апреля 2023 г. № 1074-р (Собрание законодательства Российской Федерации, 2023, № 18, ст. 3373) слова "до 1 апреля 2024 г." заменить словами "до 1 апреля 2025 г.".

Председатель Правительства
Российской Федерации



М.Мишустин

ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

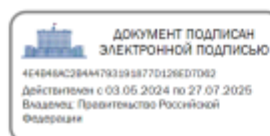
РАСПОРЯЖЕНИЕ

от 12 апреля 2025 г. № 894-р

МОСКВА

В распоряжении Правительства Российской Федерации от 26 апреля 2023 г. № 1074-р (Собрание законодательства Российской Федерации, 2023, № 18, ст. 3373; 2024, № 11, ст. 1533) слова "до 1 апреля 2025 г." заменить словами "до 1 апреля 2026 г.".

Председатель Правительства
Российской Федерации



М.Мишустин

Источники: Распоряжение Правительства Российской Федерации от 05.03.2024 №513-р «О продлении до 1 апреля 2025 года приостановления предоставления и распространения официальной статистической информации»; Распоряжение Правительства Российской Федерации от 12.04.2025 №894-р «О продлении до 1 апреля 2026 года приостановления предоставления и распространения официальной статистической информации» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://actual.pravo.gov.ru> (дата обращения: 20.09.2025 г.).

ИТ-инфраструктура «Газпром нефти» на продуктах российских вендоров

Категория	Замещаемые ИТ-продукты зарубежных вендоров	Продукты российских вендоров
Операционные системы	 Microsoft  Red Hat  ubuntu®	 АСТРА  РЕДСОФТ  base alt
Редакторы и офисные программы	 Microsoft	 Р7-ОФИС
ВКС	 Microsoft  poly	 Труноф
Облачные решения	 Red Hat  Microsoft  vmware	 VK Cloud  Space  ORION SOFT
ERP-системы	 SAP	 1C  isource® Industrial Isourcing  EME
Геоинформационная система (GIS)	 esri	 R антереал
Управление ИТ (ITSM)	 Hewlett Packard Enterprise	 ЛАНИТ ОМНИ
Бюджетирование (CPM)	 ORACLE	 форсайт.
Автоматизация процессов (RPA)	 UiPath	 PRIMO  ROBIN
Браузеры	 Microsoft	 Яндекс
Мессенджеры	 Microsoft  CISCO	 dialog  Труноф
Электронная почта	 Microsoft	 Р7-ОФИС  VK  tech
Вычислительная инфраструктура. Физические серверы	 NVIDIA  Hewlett Packard Enterprise  IBM  DELL Technologies	 AQUARIUS  DEPO [computers]
Системы и сети хранения данных (СХД)	 Hewlett Packard Enterprise  HITACHI  IBM  NetApp  DELL Technologies	 RAIDIXE
Системы резервного копирования	 opentext  veeam  VERITAS  Acronis  Commvault	 КИБЕРПРОТЕКТ
Корпоративные ИТ-платформы	 IBM  Microsoft  Qlik	 Incomand  PIX Robotics  SYNTELLECT  LUXMS

TADVISER 2024

Источник: Газпром нефть. [Электронный ресурс]. – Режим доступа:
https://www.tadviser.ru/index.php/Компания:Газпром_нефть (дата обращения: 20.09.2025 г.).

Информационная безопасность



Инсорсинг



Другое



Радиотехника и связь



Виды санкций

США:	ЕС:
● ТОН (финансово-санкционный) – блокировка счетов, замораживание любых активов, «замораживание» в США, запрет американскими банкам любое взаимодействие с подсанкционированными лицами. ● Экспортные и импортные – ограничение доступа к рынку капитала.	● Санкции в соответствии с регламентом Совета ЕС № 1303/2011 – задержка или полный запрет ресурсных функций, в том числе под угрозой, в отношении к этому документу. ● Санкции в соответствии с регламентом Совета ЕС № 1303/2011 – «применение более жесткого экспортного контроля в отношении и критичным, объектам, которые являются в Совет ЕС – критично участвуют в военно-промышленном производстве РФ (содержится в приложении к этому документу).
Критерии: ● Осуществление действий компаний и/или ограничение на оказание технологических услуг.	

168