

ОЦЕНКА ФОРМИРОВАНИЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ НЕФТЕГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ

Матвей Сергеевич Оборин¹,
Сергей Дмитриевич Кучин²

¹Пермский институт (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова», 614070, Россия, г. Пермь, ул. бульвар Гагарина, 57; федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Пермский государственный национальный исследовательский университет» 614068, Пермский край, г. Пермь, ул. Букирева, 15; федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Пермский государственный аграрно-технологический университет имени академика Д.Н. Прянишникова», 614990, Россия, г. Пермь, ул. Петропавловская, д. 23, e-mail: recreachin@rambler.ru, <https://orcid.org/0000-0002-4281-8615>

²Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Пермский государственный аграрно-технологический университет имени академика Д.Н. Прянишникова», 614990, Россия, г. Пермь, ул. Петропавловская, д. 23, e-mail: kuchin.sd@inbox.ru, <https://orcid.org/0009-0006-5875-5723>

Аннотация. Цель данного исследования заключается в проведении оценки устойчивости российского нефтегазового комплекса, а также в выявлении направлений и мер, способствующих достижению устойчивости в долгосрочной перспективе. Проведённый анализ показал, что ключевым фактором устойчивости является высокая обеспеченность запасами углеводородов, формирующая длительный горизонт эксплуатации. В то же время увеличение доли трудноизвлекаемых запасов и снижение коэффициента извлечения нефти указывают на рост технологических рисков и ограниченность долгосрочной ресурсной устойчивости. Сделан вывод, что политика устойчивого развития в российских нефтегазовых компаниях во многом носит декларативный характер, а ограничения, вызванные санкциями и технологической зависимостью, препятствуют её полноценной реализации. На основе анализа предложены рекомендации: активное внедрение методов повышения нефтеотдачи, развитие отечественных технологий для освоения трудноизвлекаемых запасов, а также интеграция принципов устойчивого развития в деятельность компаний в интересах общества и регионального развития. Практическая значимость результатов заключается в том, что они могут быть использованы для обоснования стратегических решений нефтегазовых компаний и государственной политики в части стимулирования технологического обновления, снижения экологических рисков и укрепления долгосрочной устойчивости российского нефтегазового сектора.

Ключевые слова: нефтегазовая промышленность, устойчивое развитие, факторы устойчивого развития, цели устойчивого развития.

Информация о финансировании: данное исследование выполнено без внешнего финансирования.

Для цитирования: Оборин М.С., Кучин С.Д. Оценка формирования устойчивого развития нефтегазовой отрасли. Государственное управление и право. 2025. № 4(08). С. 88-101.

ASSESSMENT OF THE FORMATION OF THE SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF THE OIL AND GAS INDUSTRY

Matvey Sergeevich Oborin¹,
Sergei Dmitrievich Kuchin²

¹Perm Institute (branch) Plekhanov Russian University of Economics, 614070, Russia, Perm, 57 Gagarin Boulevard; Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education «Perm State National Research University», 614990, Russia, Perm, 15 Bukireva St.; Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Perm State Agro-Technological University named after academician D.N. Prianishnikov», 614990, Russia, Perm, 23 Petropavlovsk Street, e-mail: recreachin@rambler.ru, <https://orcid.org/0000-0002-4281-8615>

²Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Perm State Agro-Technological University named after academician D.N. Prianishnikov», 614990, Russia, Perm, 23 Petropavlovsk Street, e-mail: kuchin.sd@inbox.ru, <https://orcid.org/0009-0006-5875-5723>

Abstract. The purpose of this study is to assess the sustainability of the Russian oil and gas complex, as well as to identify areas and measures that contribute to achieving sustainability in the long term. The analysis showed that the key factor of sustainability is high availability of hydrocarbon reserves, forming an operational horizon. At the same time, an increase in the share of hard-to-recover reserves and a decrease in the oil recovery coefficient indicate an increase in technological risks and limited long-term resource sustainability. It is concluded that the policy of sustainable development in Russian oil and gas companies is largely declarative, and the restrictions caused by sanctions and technological dependence prevent its full implementation. Based on the analysis, recommendations are proposed: the active implementation of methods to increase oil recovery, the development of domestic technologies for the development of hard-to-recover reserves, as well as the integration of the principles of sustainable development into the activities of companies in the interests of society and regional development. The practical significance of the results lies in the fact that they can be used to justify strategic decisions of oil and gas companies and government policy in terms of stimulating technological renewal, reducing environmental risks and strengthening the long-term sustainability of the Russian oil and gas sector.

Keywords: oil and gas industry, sustainable development, factors of sustainable development, sustainable development goals.

Financing information: this research received no external funding.

For citation: Oborin, M.S., Kuchin, S.D. (2025). Assessment of the formation of the sustainable development of the oil and gas industry. Public administration and law, 4(08), 88-101.

Введение

Российский нефтегазовый комплекс традиционно занимает одну из ведущих ролей в национальной экономике, определяя темпы ВВП, исполнение бюджета, структуру внешней торговли и уровень технологического развития. Однако даже стратегически важные отрасли не застрахованы от внешних шоков: усиление санкций, наруше-

ния цепочек поставок, ограничения доступа к передовым технологиям, а также макроэкономическая нестабильность обостряют необходимость переосмысления имеющихся моделей развития. Устойчивость предприятий нефтегазовой отрасли становится не просто желательной характеристикой, а условием выживания и дальнейшего роста на фоне ужесточения внеш-

неэкономических ограничений.

Цель и задачи исследования

Теоретическая значимость данного исследования заключается в проведении оценки устойчивости российского нефтегазового комплекса, а также в выявлении направлений и мер, способствующих достижению устойчивости в долгосрочной перспективе.

Задачи исследования: 1) исследовать индикаторы устойчивости предприятий нефтегазовой отрасли; 2) проанализировать ключевые показатели российских нефтегазовых компаний; 3) предложить рекомендации для повышения устойчивости предприятий нефтегазовой отрасли.

Материалы и методы исследования

Настоящее исследование носит качественно-количественный характер и основано на подходе, сочетающем как теоретический анализ концептуальных принципов устойчивого развития нефтегазовых компаний, так и эмпирическое изучение показателей устойчивости российских предприятий. Методологическую основу исследования составляют анализ, формализация и систематизация информации. Материалами исследования выступают официальные отчёты компаний нефтегазового сектора Российской Федерации.

Результаты исследования и их обсуждение

Устойчивое развитие нефтегазового комплекса рассматривается в литературе как многогранное явление, обусловленное одновременно истощением традиционных ресурсных баз, необходимостью технологического перехода и усилившейся ценовой волатильностью на мировых рынках, вызванной политическими кризисами [1]. Исчерпание наиболее продуктивных месторождений побуждает компании пересматривать стратегии добычи

и переходить к освоению трудноизвлекаемых запасов, что в свою очередь увеличивает потребность в инновационных методах повышения нефтеотдачи и в инвестициях в новые технологии. Параллельно возрастает важность декарбонизации и энерго-трансформации как ключевых компонентов корпоративной стратегии устойчивого развития. Работы, в том числе научные статьи Н.Ю. Титовой, А.Р. Кильметова и А.Ю. Анисимова, показывают, что модели устойчивого развития нефтегазовых компаний включают сценарии активного внедрения низкоуглеродных решений и методы повышения нефтеотдачи с целью сокращения эмиссий и повышения эффективности использования ресурсов [2; 3].

Анализ отчётов по устойчивому развитию российских нефтегазовых компаний, представленный в статье Н.Ю. Титовой, позволяет судить, что большинство из них формулируют политику устойчивого развития и выделяют приоритетные цели устойчивого развития (ЦУР), основываясь на рекомендациях Генеральной ассамблеи ООН. Наиболее часто упоминаемые направления – это здоровье и благополучие (ЦУР 3), качественное образование (ЦУР 4), доступная и чистая энергия (ЦУР 7), достойная работа и экономический рост (ЦУР 8), и борьба с изменением климата (ЦУР 13). Включение целей устойчивого развития, безусловно, подтверждает стремление компаний реагировать как на внешние регуляторные и рыночные тренды, так и на внутренние социально-экономические вызовы регионов их деятельности [3].

С.А. Корчагина показывает, что большинство российских нефтегазовых компаний приняли стандарты Глобальной инициативы по отчётности (GRI), однако практика их применения остаётся неоднородной. Так, ПАО «Газпромнефть»,

ПАО «ЛУКОЙЛ», ПАО «Татнефть», ПАО «НК «Роснефть» и ПАО «Транснефть» характеризуются несогласованностью в выборе метрик и уровне раскрытия данных. Компании используют количественные показатели в области охраны окружающей среды, здоровья и безопасности, такие как объёмы разливов нефти, выбросы парниковых газов, частоту регистрируемых происшествий, показатели потерь рабочего времени и число несчастных случаев со смертельным исходом [4].

Вместе с тем ряд авторов указывают на разрыв между декларативными целями и практической реализацией: лишь немногие компании системно увязывают свои стратегии устойчивого развития с национальными целевыми показателями или интегрирован-

ными проектами государственного уровня, что свидетельствует о слабой институциональной интеграции корпоративных стратегий и государственной политики, а также о недостаточном уровне прозрачности и измеримости показателей прогресса [3]. Например, ПАО «Транснефть» в отчётности не представило ни одной метрики в области экологии, здоровья и безопасности, хотя в политике заявляет о приоритете защиты человеческой и материальной целостности. Аналогично, ПАО «Татнефть» включило в отчётность лишь часть экологических показателей, что снижает прозрачность данных в отрасли, где именно экологическая составляющая имеет критически важное значение [4] (таблица 1).

Таблица 1. Данные в области охраны окружающей среды, здоровья и безопасности (2020 г.) (составлено авторами по данным [4])

Table 1. Data in the field of environmental protection, health and safety (2020) (compiled by the authors according to [4])

Показатель	ПАО «Газпром нефть»	ПАО «ЛУКОЙЛ»	ПАО «Татнефть»	ПАО «НК «Роснефть»	ПАО «Транснефть»
Объём разлитой при происшествиях нефти, т	не указано	43	не указано	239	не указано
Выбросы CO ₂ , млн т	20,7	35,8	не указано	57,5	не указано
Выбросы метана (CH ₄), млн т С	0,7	0,9	не указано	0,1	не указано
Коэффициент частоты несчастных случаев (LTAFR)	не указано	0,28	не указано	не указано	не указано
Коэффициент частоты травм с временной потерей трудоспособности (LTIFR)	не указано	0,15	0,2	0,53	не указано
Коэффициент общего количества погибших работников (FAR)	не указано	не указано	не указано	0,97	не указано

Таким образом, несмотря на формальное следование международным стандартам, в российской нефтегазовой отрасли сохраняется разнородность раскрытия информации. Разрыв между национальными целями устойчивого развития, глобальными ЦУР и вну-

трикорпоративными целями развития бизнеса снижает эффективность исполнения соответствующих обязательств [5].

Как уже отмечалось, внедрение мер по обеспечению устойчивого развития требует значительных инвестиций, которые в условиях неста-

бильной экономической и политической конъюнктуры становятся всё более затруднительными. Российский нефтегазовый комплекс, находясь под давлением не только со стороны изменяющегося спроса на традиционные энергоносители, но и со стороны внешнеполитических ограничений, санкционного давления и волатильности мировых цен на нефть и газ, вынужден сокращать инвестиционную активность [6]. В результате компании концентрируются преимущественно на тактических задачах, заключающихся в поддержании стабильных показателей добычи и нормальной прибыльности, что снижает возможности для реализации долгосрочных стратегий устойчивого развития, требующих системных вложений в инновации, декарбонизацию и освоение низкоуглеродных технологий. Кроме того, технологические ограничения, как в части масштабного внедрения технологий повышения нефтеотдачи и низкоуглеродных решений, так и в части финансирования и подготовки кадров, остаются значимым барьером для устойчивого развития отрасли в целом [2].

Анализ литературы показал, что данные, публикуемые нефтегазовыми компаниями, отличаются высокой степенью разнородности и не позволяют провести сопоставимый и объективный анализ их прогресса. Декларируемые цели и метрики устойчивого развития в значительной мере отражают стратегические приоритеты компаний и реакцию на внешние регуляторные и рыночные стимулы, но при этом не всегда обеспечивают прозрачность и измеримость фактических результатов. Соответственно, для оценки устойчивости развития нефтегазового комплекса России целесообразно опираться на фундаментальные показатели, связанные с ресурсной базой и эффектив-

ностью её освоения.

Компании, занимающиеся разведкой и добычей нефти, получают доход от запасов, которые из любой скважины со временем истощаются. Таким образом, в нефтегазовой отрасли важнейшим показателем долгосрочной устойчивости бизнеса является соотношение между имеющимися запасами (R) и объёмами добычи (P), которое показывает, на сколько лет при сохранении текущих темпов добычи хватит доказанных запасов. Коэффициент соотношения запасов к добыче (Reserve Life Index, RLI) можно найти, разделив остаточные запасы на конец года на добычу этого года R/P . Полученное значение определяет время, в течение которого оставшиеся запасы могут быть использованы, если добыча останется на том же уровне. Поскольку RLI всесторонне отражает взаимосвязь изменений извлекаемых запасов и добычи месторождения, тенденция коэффициента используется для указания статуса разработки нефтяных и газовых месторождений [1]. Reserve Life Index отражает горизонты планирования: чем выше показатель, тем устойчивее компания или регион в долгосрочной перспективе. Однако слишком высокий уровень RLI может говорить не столько о надёжности, сколько о недостаточных темпах разработки месторождений, что снижает текущую эффективность [7].

Основным источником долгосрочной устойчивости нефтегазовых компаний выступают их права на будущую добычу углеводородов из доказанных запасов. Доказанные запасы представляют собой остаточные количества нефти и газа, которые могут быть извлечены при существующих экономических и технических условиях с использованием утверждённых проектов разработки месторождений. Для признания запасов доказанными

необходимо наличие законных прав на добычу или участия в доходах, обеспеченной инфраструктуры для транспортировки ресурсов на рынок, а также соответствующих разрешений и финансирования. При этом оценки запасов должны формироваться на основе инженерно-геологических данных и характеризоваться «разумной уверенностью» в их достоверности.

В рамках классификации выделяют несколько категорий доказанных запасов: доказано разрабатываемые добывающие (PDP), доказано разрабатываемые недобывающие (PDNP) и доказано неразрабатываемые (PUD). Наиболее надёжными считаются запасы PDP, извлекаемые из уже продуктивных скважин на завершающих этапах разработки. Менее определёнными являются запасы PDNP, которые связаны с интервалами завершения, пока не дающими добычу. Наиболее рискованными выступают запасы PUD, требующие бурения новых скважин или значительных инвестиций для ввода в эксплуатацию. Особенно высока доля PUD у компаний, ориентированных на разработку нетрадиционных месторождений.

Важно отметить, что российская и американская классификации запасов нефти не совпадают и не позволяют провести прямое соответствие между категориями. Тем не менее, можно выделить условные аналогии по степени достоверности и вовлечённости в разработку. Так, американские запасы PDP (proved developed producing), то есть доказанные и уже добывающиеся, наиболее близки к российским категориям А и В1, отражающим полностью разведанные и эксплуатируемые месторождения. Запасы PDNP (proved developed non-producing), которые считаются доказанными, но пока не вовлечёнными в добычу, можно сопоставить с частью катего-

рий В1 и В2 в российской системе, так как они включают разведанные, но не введённые в эксплуатацию объекты. Наиболее рискованная категория PUD (proved undeveloped), требующая бурения новых скважин или значительных инвестиций, условно соотносится с российскими запасами категорий В2 и С1, а в отдельных случаях и с С2, так как речь идёт о менее изученных и труднодоступных ресурсах [8].

Таким образом, структура и качество доказанных запасов напрямую определяют долгосрочные перспективы компаний и их способность формировать устойчивую ресурсную базу. Именно на основе этих оценок в мировой практике рассчитываются ключевые показатели эффективности использования запасов, в числе которых показатель замещения запасов Production to Proved Reserves (PPP), позволяющий соотнести масштабы текущей добычи с объёмами доступных ресурсов. Значение показателя PPP выше 100 % указывает на расширение ресурсной базы и перспективность компании, тогда как показатель ниже этого уровня сигнализирует о рисках истощения [9].

Ключевым технологическим индикатором является коэффициент извлечения нефти (КИН), показывающий, какую долю от общих геологических запасов реально удастся извлечь при применяемых технологиях. В среднем для зрелых нефтяных месторождений этот показатель колеблется в пределах 20-40 %, что существенно ниже, чем для газовых месторождений, где коэффициент обычно достигает 80-90 % [10]. Значение КИН напрямую связано с уровнем использования современных методов добычи, включая вторичные и третичные технологии, и определяет не только объём доступных к извлечению ресурсов, но и себестоимость продукции, а значит – конкурентоспособность компа-

нии на рынке. Величина КИН отражает уровень внедрения современных методов добычи (вторичных и третичных технологий) и напрямую влияет на себестоимость и конкурентоспособность продукции.

Сочетание указанных индикаторов позволяет оценить текущую эффективность деятельности, а также сделать выводы относительно устойчивости и конкурентоспособности нефтегазовых компаний в условиях изменяющейся рыночной и технологической среды.

Россия входит в число мировых лидеров по обеспеченности жидкими углеводородами (нефть и конденсат), занимая пятое место по их запасам. Высокий уровень разведанности и освоённости отечественной ресурсной базы обеспечивает стране третью по-

зицию среди крупнейших производителей нефти. Будучи одним из ключевых игроков глобального рынка, Россия является участником альянса ОПЕК+, созданного в 2016 году в рамках расширения формата ОПЕК для регулирования мирового нефтяного рынка. По оценкам, совокупные извлекаемые запасы жидких углеводородов в мире составляют порядка 252,1 млрд т, при этом объёмы глобальной добычи в 2023 году сохранились на уровне предыдущего года и достигли 4,5 млрд т.

Россия занимает 5 место в мире по запасам и 3 место в мире по добыче. При сохранении уровня добычи 2023 года (521,6 млн тонн), обеспеченность жидкими углеводородами составляет 41 год [11] (таблица 2).

Таблица 2. Расчёт Reserve Life Index для крупнейших производителей нефти (составлено авторами по данным [11])

Table 2. Calculation of the Reserve Life Index for the largest oil producers (compiled by the authors according to [11])

Страна	Запасы (млрд тонн)	Доля в мировых запасах, %	Место в мире по запасам	Добыча в 2023 г. (млн тонн)	Доля в мировой добыче, %	Место в мире по добыче	Reserve Life Index
США	7	2,8	8	827,1	18,4	1	8
Саудовская Аравия	36,6	14,5	2	531,7	11,8	2	69
Россия	21,3	8,4	5	521,6	11,6	3	41
Канада	25,9	10,3	4	277,9	6,2	4	93
Иран	28,5	11,3	3	214,3	4,8	5	133
Ирак	19,8	7,9	6	213	4,7	6	93
Китай	3,8	1,5	9	209	4,6	7	18
Бразилия	2,2	0,9	15	183,7	4,1	8	12
Венесуэла	41,5	16,5	1	43,7	1	21	950

Для сравнения, экстремально высокий RLI (950 лет) наблюдается в Венесуэле, что обусловлено огромными доказанными запасами при относительно низком уровне текущей добычи. Однако столь значительное значение не отражает

реальной устойчивости, а скорее указывает на несоответствие между масштабной ресурсной базой и её промышленной реализацией. Ограниченность инфраструктуры, недостаток инвестиций и институциональные барьеры существенно

сдерживают превращение этих запасов в экономический ресурс.

Сравнительно высокими значениями RLI (около 100 лет) характеризуются Канада, Иран и Ирак. Соотношение объёмов запасов и уровня добычи позволяет этим странам поддерживать длительный горизонт эксплуатации месторождений при текущих темпах разработки, обеспечивая стратегический ресурсный резерв. У Саудовской Аравии значение RLI составляет 69, что ниже показателей Канады, Ирана и Ирака, но выше, нежели у России. Китай, Бразилия и США характеризуются более низкими значениями величины RLI. США занимают первое место в мире по объёмам добычи, однако при текущем темпе запасов хватит примерно на 8 лет. Китай обладает относительно невысокими запасами и в значительной степени зависит от импорта. Бразилия, несмотря на разработку месторождений, обладает ограниченным стратегическим запасом, который может быть исчерпан уже через 12 лет.

Таким образом, Россия, несмотря на активную добычу, обладает достаточно высоким уровнем обеспеченности (41 год), который позволяет считать её одним из устойчивых игроков на мировом нефтяном рынке, хотя в долгосрочной перспективе её запасы не сопоставимы с Ираном и, особенно, Венесуэлой.

Коэффициент извлечения КИН является ключевым показателем эффективности разработки месторождений. Как показано на рисунке 1., в период с 2014 и по настоящее время коэффициент извлечения нефти (КИН) в России демонстрировал устойчивую тенденцию к снижению по всем типам месторождений. Так, по разрабатываемым месторождениям (A+B1) он уменьшился с 0,388 до 0,367, то есть на 0,021 пункта. Для разрабатываемых месторождений с учётом до-

полнительных категорий запасов (A+B1+B2) падение составило 0,021 пункта – с 0,361 до 0,340. По России в целом (A+B1+B2+C1+C2) снижение было менее резким, с 0,338 до 0,322 (–0,016 пункта). Наиболее низкие значения традиционно наблюдаются для разведываемых месторождений (C1+C2): за период показатель уменьшился с 0,255 до 0,242 (–0,013 пункта).

Основными причинами снижения коэффициента извлечения нефти являются истощение высокопродуктивных месторождений, активное вовлечение трудноизвлекаемых запасов (сланцевых, плотных коллекторов, шельфовых и арктических ресурсов), а также технологические ограничения, которые сдерживают масштабное внедрение методов повышения нефтеотдачи. В настоящее время по действующим месторождениям в России удаётся извлекать около 34-37 % геологических запасов нефти (рисунок 1). Однако по новым разведанным месторождениям коэффициент значительно ниже – порядка 24 %, то есть лишь четверть ресурсов может быть реально извлечена при существующем уровне технологий [11].

Наблюдаемое снижение КИН связано с истощением наиболее продуктивных залежей и переходом к трудноизвлекаемым запасам, освоение которых осложнено геологическими условиями и технологическими ограничениями. При сохранении нынешних тенденций, то есть снижения коэффициентов извлечения нефти при сохранении высоких объёмов добычи, возникает риск ускоренного выбытия ресурсной базы, который негативно влияет на долгосрочную устойчивость нефтегазового комплекса страны [12].

Обеспечение устойчивого развития отрасли во многом зависит от внедрения современных методов увеличения нефтеотдачи, освоения

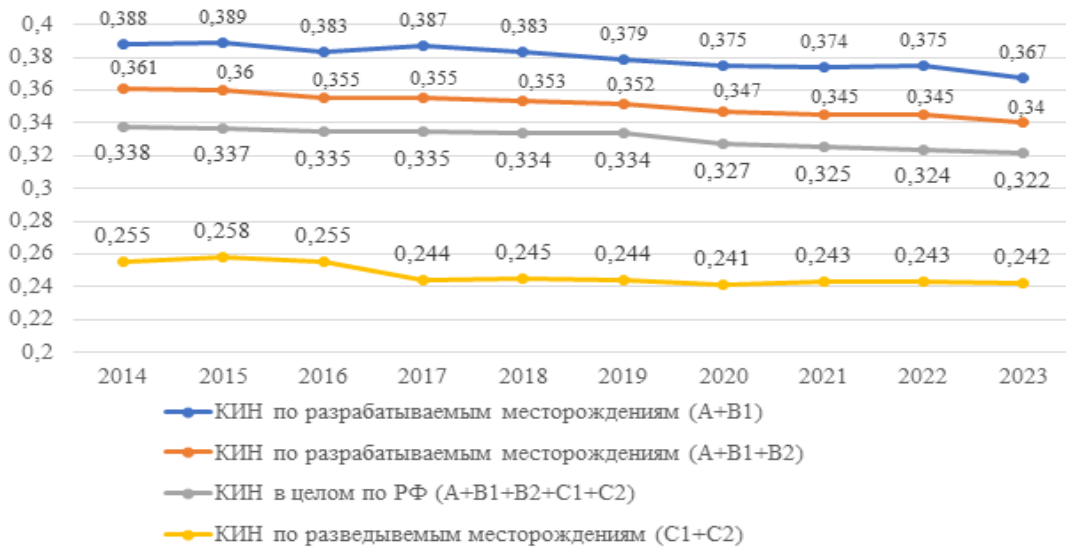


Рисунок 1. Динамика коэффициента извлечения нефти в России (разработано авторами по данным [11])
Figure 1. Dynamics of the oil recovery coefficient in Russia (developed by the authors based on data from [11])

новых технологий добычи и оптимизации разработки трудноизвлекаемых ресурсов. Только технологическое обновление и повышение эффективности извлечения нефти способны компенсировать падение КИН и обеспечить стабильность

российской нефтяной отрасли в долгосрочной перспективе.

Представляется, что необходим комплексный подход к регулированию устойчивого развития нефтегазовой отрасли по ряду направлений (рисунок 2).



Рисунок 2. Механизм устойчивого развития нефтегазовой отрасли в России (разработано авторами)
Figure 2. The mechanism of sustainable development of the oil and gas industry in Russia (developed by the authors)

Представленный механизм учитывает ключевые области государственного управления нефтегазовыми компаниями, определяет группы инструментов по приоритетным направлениям устойчивого развития отрасли, а также детализирует особенности:

- территориальное размещение, инфраструктурная и технологическая доступность ресурсов;

- уровень технологического обеспечения производства, системность внедрения инноваций и цифровых технологий на всех этапах производства;

- подверженность рынков и маршрутов сбыта геополитическим, макроэкономическим и инфраструктурным ограничениям, требующим анализа институциональной среды и возможностей импортозамещения;

- баланс экономических, экологических и социальных интересов, соответствующий целям и принципам устойчивого развития.

В практической деятельности предприятий нефтегазового комплекса широкое распространение получили методы повышения нефтеотдачи (МПН), к числу которых относятся термогазовое воздействие, закачка углекислого газа и тепловое воздействие паром, которые позволяют повысить коэффициент извлечения нефти из пластов. О.Н. Сарданашвили и Ю.Г. Богаткина, исследуя технико-экономические показатели внедрения МПН, показывают, что применение технологий требует тщательного технико-экономического обоснования. На примере Приобского месторождения показано, что традиционное заводнение в ряде случаев может быть экономически нецелесообразным, тогда как термогазовое воздействие оказывается оправданным для отдельных участков.

Кроме того, авторами фиксируется опыт внедрения CO₂-закачки

на ряде российских месторождений, расположенных на территориях Татарстана, Башкирии, Краснодарского края, Оренбургской области и Западной Сибири. Корректный выбор метода повышения нефтеотдачи позволяет обеспечить прирост не только чистого дохода, но и общей рентабельности проектов. Даже относительное увеличение нефтеотдачи на уровне 5-10 % при масштабном внедрении способно дать значительный дополнительный объём добычи, повысив устойчивость ресурсной базы страны [13].

В то же время, несмотря на высокую потенциальную эффективность, существует ряд серьёзных барьеров для широкого распространения МПН: высокие капитальные и операционные затраты, необходимость специализированного оборудования, ограниченность нормативно-регуляторных и налоговых стимулов, а также инфраструктурные и технологические трудности. В совокупности все эти факторы ограничивают возможности отрасли по масштабному применению инновационных технологий и, соответственно, негативно сказываются на устойчивости российского нефтегазового комплекса в среднесрочной и долгосрочной перспективе.

На основе проведённого анализа можно сделать выводы относительно устойчивости российских нефтегазовых компаний. Ключевым фактором здесь выступает высокая ресурсная обеспеченность: наличие значительных запасов формирует горизонт устойчивости порядка 41 года. Однако одновременно с этим важным риском становится увеличение доли трудноизвлекаемых запасов, который делает отрасль технологически уязвимой. Исчерпание легко извлекаемых углеводородов находит отражение в динамике коэффициента извлечения нефти, который пока-

зывает устойчивую тенденцию к снижению. На текущем этапе развития значительная часть ресурсов фактически остаётся недоступной в рамках применяемых технологий добычи.

Следует отметить, что нефтегазовые компании России декларируют политику устойчивого развития, однако раскрытие данных носит разнородный и неполный характер. Отсутствие прозрачной информации указывает на разрыв между заявленными стратегическими целями (экологией, безопасностью, климатической ответственностью) и практической реализацией задач устойчивого развития. Можно предположить, что сложности в достижении целей устойчивого развития обусловлены совокупным воздействием внешних и внутренних факторов: давлением санкций, волатильностью мировых цен на энергоресурсы и ограничением доступа к современным технологиям. В результате российские нефтегазовые компании в большей степени ориентируются на решение тактических задач, связанных с поддержанием прибыли и текущих объёмов добычи, что происходит в ущерб формированию потенциала для долгосрочного развития.

Анализ позволяет предложить ряд рекомендаций, направленных на повышение устойчивости предприятий российского нефтегазового сектора. Ключевым фактором здесь является активное внедрение методов повышения нефтеотдачи, поскольку даже относительно небольшой прирост коэффициента извлечения способен значительно увеличить объёмы добычи и продлить срок эксплуатации существующей ресурсной базы. Кроме того, российским нефтегазовым компаниям целесообразно наращивать инвестиции в технологии освоения трудноизвлекаемых запасов с целью снижения зависимости от им-

портного оборудования и зарубежных сервисных решений.

Санкционное давление формирует ситуацию, при которой компании фактически лишены стимулов для привязки своих стратегий к принципам устойчивого развития ООН. ЦУР, как правило, упоминаются в корпоративных отчётах, однако статистика по ним остаётся закрытой и неполной. Практика отражает то, что для российских компаний реализация целей устойчивого развития не связана напрямую с привлечением иностранного капитала, в отличие от Европы, где соответствие ESG-стандартам служит позитивным сигналом для инвесторов. Российские предприятия в нынешних условиях ориентированы на внутренние источники финансирования и тактическое поддержание операционной устойчивости.

Тем не менее, даже при отсутствии необходимости привлекать иностранный капитал, соответствие принципам устойчивого развития должно оставаться ориентиром для российского нефтегазового сектора, поскольку достижение ЦУР связано не столько с внешними, сколько с внутренними интересами общества и государства. Инвестиции в экологические технологии, предотвращение аварийных ситуаций и минимизация ущерба окружающей среде являются оправданными: предотвращение чрезвычайных событий, таких как разливы нефти или мазута, обходится существенно дешевле, чем ликвидация их последствий. Таким образом, несмотря на декларативный характер целей устойчивого развития в корпоративных стратегиях, их реализация в российских условиях должна рассматриваться как элемент обеспечения национальной устойчивости.

Выводы

Проведённый анализ позволил сформулировать ряд выводов от-

носителем устойчивости российского нефтегазового комплекса. Прежде всего, устойчивость обеспечивается высокой ресурсной базой, однако по мере её освоения нарастает доля трудноизвлекаемых запасов, которая делает отрасль технологически уязвимой и повышает себестоимость добычи. Динамика коэффициента извлечения нефти подтверждает, что значительная часть ресурсов остаётся недоступной в рамках существующих технологий. Показано, что политика устойчивого развития в компаниях носит во многом декларативный характер: цели в области экологии, климата и безопасности заявлены, но статистика их достижения раскрывается фрагментарно, что указывает на разрыв между стратегическими намерениями и практикой. Влияние санкций, ограничение доступа к современным технологиям и волатильность цен усиливают зависимость компаний от тактических решений, направленных на поддержание текущей прибыли.

В исследовании сформулированы рекомендации, связанные с внедрением механизма устойчивого развития нефтегазовых компаний:

1. Ключевым направлением в контексте обеспечения устойчивости развития нефтегазовых компаний является активное внедрение методов повышения нефтеотдачи,

способных сохранять значительный дополнительный объём добычи и продлить ресурсную обеспеченность отрасли.

2. Компаниям целесообразно наращивать инвестиции в освоение трудноизвлекаемых запасов и развивать собственные технологии, которые позволят снизить зависимость от импортного оборудования.

3. Несмотря на отсутствие прямой необходимости соответствовать международным стандартам устойчивого развития для привлечения иностранного капитала, российские компании должны интегрировать эти цели в свою деятельность в интересах общества. Практическая реализация принципов устойчивости необходима прежде всего для предотвращения экологических катастроф: предотвращение разливов нефти или мазута обходится дешевле, чем ликвидация их последствий, и способствует поддержанию социальной стабильности в регионах присутствия.

Таким образом, обеспечение устойчивости развития российского нефтегазового комплекса в современных условиях требует перехода от декларативных заявлений к комплексным мерам, включающим технологические инновации, экологическую ответственность и стратегическую ориентацию на долгосрочные приоритеты.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Череповицына А.А. Арктические нефтегазовые проекты: будущее в условиях энергетического перехода // Вестник Южно-Российского государственного технического университета (НПИ). Серия: Социально-экономические науки. 2022. Т. 15. № 2. С. 212-224.
2. Кильметов А.Р., Анисимов А.Ю. Оценка экономической устойчивости предприятий нефтегазовой отрасли в условиях санкций // Экономика, предпринимательство и право. 2025. Т. 15, № 1. С. 483-498. DOI 10.18334/ep.15.1.122520.
3. Титова Н.Ю. Модели устойчивого развития нефтегазовых компаний в условиях декарбонизации: сравнение российского и зарубежного опыта // Вестник Астраханского государственного технического университета. Серия: Экономика. 2023. № 2. С. 54-62. <https://doi.org/10.24143/2073-5537-2023-2-54-62>.
4. Корчагина С.А. Проблемы устойчивого развития в нефтегазовой отрасли: актуальность, перспективы // Вестник Евразийской науки. 2022. Т. 14. № 3. URL: <https://esj.today/PDF/21ECVN322.pdf>.

5. Костин К.Б., Городилов К.А. Роль концепции устойчивого развития в формировании финансовой стабильности нефтегазового сектора // Экономика, предпринимательство и право. 2025. Т. 15, № 9. DOI 10.18334/epp.15.9.123786.
6. Коробейникова О.М., Дугина Т.А., Горбачёва А.С. Состояние и тенденции развития нефтегазовой отрасли России // Экономика. Информатика. 2025. № 52(2), С. 306-317. <https://doi.org/10.52575/2687-0932-2025-52-2-306-317>.
7. Feygin M., Satkin R. The Oil Reserves-to-Production Ratio and Its Proper Interpretation // Nonrenewable Resources. 2004. Vol. 13. P. 57-60.
8. Приказ Минприроды России от 01.11.2013 N 477 «Об утверждении Классификации запасов и ресурсов нефти и горючих газов» (Зарегистрировано в Минюсте России 31.12.2013 N 30943) // СПС консультант плюс. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_157626/478ca52bdd952e3bdcb058de2fae7dc56420ff0f/.
9. Kaiser M. Oil and Gas Company Production, Reserves, and Valuation // Journal of Sustainable Energy Engineering. 2019. Vol. 1. P. 220-235. DOI: 10.7569/JSEE.2013.629527.
10. Muggeridge A, Cockin A, Webb K, Frampton H, Collins I, Moulds T, Salino P. Recovery rates, enhanced oil recovery and technological limits // Philosophical Transactions of the Royal Society. 2013. DOI: 10.1098/rsta.2012.0320.
11. О состоянии и использовании минерально-сырьевых ресурсов Российской Федерации // Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации. URL: https://www.mnr.gov.ru/docs/gosudarstvennye_doklady/o_sostoyanii_i_ispolzovanii_mineralno_syrevykh_resursov_rossiyskoy_federatsii/.
12. Копейкин В.П., Флоренц Ю.А. Риски российской экономики в условиях зависимости от нефтегазовых доходов // Прогрессивная экономика. 2025. № 4. С. 256-265. DOI: 10.54861/27131211_2025_4_256.
13. Сарданашвили О.Н., Богаткина Ю.Г. Техничко-экономическая эффективность применения методов увеличения нефтеотдачи // Neftegaz. 2024. № 10. URL: <https://magazine.neftegaz.ru/articles/ekonomika/859853-tekhniko-ekonomicheskaya-effektivnost-primeneniya-metodov-uvelicheniya-nefteotdachi/>.

Информация об авторах

Матвей Сергеевич Оборин – доктор экономических наук, профессор
Сергей Дмитриевич Кучин – аспирант

REFERENCES

1. Cherepovitsyna, A.A. (2022). Arctic oil and gas projects: future in the energy transition. Vestnik of the South-Russian State Technical University (NPI). Series: Socio-Economic Sciences. 15(2):212-24. (In Russ.)
2. Kilmotov, A.R., Anisimov, A.Y. (2025). Evaluation of economic sustainability of oil and gas industry enterprises under sanctions. Economics, Entrepreneurship and Law. 15(1):483-98. DOI: 10.18334/epp.15.1.122520. (In Russ.)
3. Titova, N.Y. (2023). Models of sustainable development of oil and gas companies in the context of decarbonization: comparison of Russian and foreign experience. Vestnik of the Astrakhan State Technical University. Series: Economics. (2):54-62. <https://doi.org/10.24143/2073-5537-2023-2-54-62>. (In Russ.)
4. Korchagina, S.A. (2022). Problems of sustainable development in the oil and gas industry: relevance, prospects. Bulletin of Eurasian Science. 14(3). Available from: <https://esj.today/PDF/21ECVN322.pdf>. (In Russ.)
5. Kostin, K.B., Gorodilov, K.A. (2025). The role of the concept of sustainable development in the formation of financial stability of the oil and gas sector. Economics, Entrepreneurship and Law. 15(9). DOI: 10.18334/epp.15.9.123786. (In Russ.)
6. Korobeynikova, O.M., Dugina, T.A., Gorbacheva, A.S. (2025). State and trends of the Russian oil and gas industry development. Economics. Informatics. 52(2):306-317. <https://doi.org/10.52575/2687-0932-2025-52-2-306-317>. (In Russ.)
7. Feygin, M., Satkin, R. (2004). The Oil Reserves-to-Production Ratio and Its Proper Interpretation. Nonrenewable Resources. 13:57-60.

- 8.** Order of the Ministry of Natural Resources of Russia dated 01.11.2013 N 477 "On approval of the Classification of reserves and resources of oil and combustible gases". ConsultantPlus. 2013. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_157626/478ca52bdd952e3bdcb058de2fae7dc56420ff0f/. (In Russ.)
- 9.** Kaiser, M. (2019). Oil and Gas Company Production, Reserves, and Valuation. *Journal of Sustainable Energy Engineering*. 1:220-235. DOI:10.7569/JSEE.2013.629527. (In Russ.)
- 10.** Muggeridge, A., Cockin, A., Webb, K., Frampton, H., Collins, I., Moulds, T., et al. (2013). Recovery rates, enhanced oil recovery and technological limits. *Philosophical Transactions of the Royal Society*. 372(2006). DOI: 10.1098/rsta.2012.0320. (In Russ.)
- 11.** On the state and use of mineral resources of the Russian Federation. Ministry of Natural Resources and Ecology of the Russian Federation. URL: https://www.mnr.gov.ru/docs/gosudarstvennye_doklady/o_sostoyanii_i_iskpolzovanii_mineralno_syrevykh_resursov_rossiyskoy_federatsii/. (In Russ.)
- 12.** Kopeikin, V.P., Florents, Y.A. (2025). Risks of the Russian economy in the context of dependence on oil and gas revenues. *Progressive Economy*. (4):256-265. DOI: 10.54861/27131211_2025_4_256. (In Russ.)
- 13.** Sardanashvili, O.N., Bogatkina, Y.G. (2024). Technical and economic efficiency of the application of enhanced oil recovery methods. *Neftegaz*. (10). URL: <https://magazine.neftegaz.ru/articles/ekonomika/859853-tekhniko-ekonomicheskaya-effektivnost-primeneniya-metodov-uvelicheniya-nefteotdachi/>. (In Russ.)

Information about the authors

Matvey S. Oborin – Doctor of Sciences (Economic), Professor
Sergey D. Kuchin – postgraduate student

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article.

The authors declare no conflicts of interests.

Поступила в редакцию (Reserved) 11.10.2025

Поступила после рецензирования 15.11.2025

Принята к публикации (Accepted) 09.12.2025