



Перспективы развития рынков газового конденсата и сжиженного углеводородного сырья

Гореловская М. Д.

Финансовый университет при Правительстве РФ; ПАО «Мосэнерго», Москва, Россия

e-mail: mariyagorelovskaya@mail.ru

ORCID: 0009-0009-6777-5314

РЕФЕРАТ

Цель и задачи. Целью исследования является анализ текущего состояния и перспектив развития мирового и российского рынков газового конденсата и сжиженных углеводородных газов (СУГ). Основные задачи исследования включают оценку экономической значимости указанных продуктов, анализ правового регулирования, а также выявление ключевых тенденций потребления и влияния санкционных ограничений. **Методология** исследования базируется на анализе статистических данных о добыче, переработке, экспорте и потреблении газового конденсата и СУГ, используются методы анализа правовых и экономических барьеров, влияющих на рынок, применен ретроспективный анализ мировых и российских рынков для выявления ключевых трендов.

Результаты. Анализ показал основные драйверы изменения структуры предложения и потребления газового конденсата и СУГ. Выявлены ключевые факторы ценообразования, влияющие на конкурентоспособность российских поставщиков, рассмотрены санкционные и правовые ограничения, оказывающие значительное влияние на экспортные возможности. **Выводы.** Исследование подтвердило необходимость диверсификации экспортных рынков, развития перерабатывающих мощностей и совершенствования логистической инфраструктуры для повышения конкурентоспособности российских производителей на мировом рынке. Результаты могут быть полезны нефтегазовым компаниям и государственным регуляторам.

Ключевые слова: энергетический рынок, сжиженные углеводородные газы, газовый конденсат, экспортные ограничения, логистическая инфраструктура, санкционное регулирование, международная торговля

Для цитирования: Гореловская М. Д. Перспективы развития рынков газового конденсата и сжиженного углеводородного сырья // Евразийская интеграция: экономика, право, политика. 2025. Т. 19. № 1. С. 85–97.

<https://doi.org/10.22394/2073-2929-2025-01-85-97>. EDN: KVKPFO

Prospects of the Domestic Markets of Gas Condensate and LPG Development

Maria D. Gorelovskaya

Financial University under the Government of the Russian Federation; PJSC Mosenergo, Moscow, Russia

e-mail: mariyagorelovskaya@mail.ru

ORCID: 0009-0009-6777-5314

ABSTRACT

Aim and tasks. The purpose of the study is to analyse the current state and prospects of development of the global and Russian markets of gas condensate and liquefied petroleum gas (LPG). The main objectives of the study include assessing the economic importance of these products, analysing legal

regulation, as well as identifying key consumption trends and the impact of sanctions restrictions.

Methods. The research methodology is based on the analysis of statistical data on the production, processing, export and consumption of gas condensate and LPG, methods of analysing legal and economic barriers affecting the market are used, and retrospective analysis of the global and Russian markets is applied to identify key trends. **Results.** The analysis reveals the main drivers of changes in the supply and consumption structure of gas condensate and LPG. Key pricing factors affecting the competitiveness of Russian suppliers were identified, sanctions and legal restrictions that have a significant impact on export opportunities were considered. **Conclusions.** The study confirmed the need to diversify export markets, develop processing facilities and improve logistics infrastructure to enhance the competitiveness of Russian producers in the global market. The results may be useful for oil and gas companies and government regulators.

Keywords: energy market, liquefied hydrocarbon gases, gas condensate, export restrictions, logistics infrastructure, sanctions regulation, international trade

For citation: Gorelovskaya M. D. Prospects of the Domestic Markets of Gas Condensate and LPG Development // Eurasian Integration: Economics, Law, Politics. 2025. Vol. 19. No. 1. P. 85–97. (In Russ.) <https://doi.org/10.22394/2073-2929-2025-01-85-97>. EDN: KVKPFO

Введение

Современные тенденции в энергетическом секторе подчеркивают рост значимости альтернативных углеводородных продуктов, таких как газовый конденсат и сжиженные углеводородные газы (СУГ), являющихся важными компонентами мировой энергетической системы и нефтехимической промышленности. В условиях изменений глобального рынка, роста спроса на углеводородное сырье и изменения экспортных направлений актуальным становится исследование механизмов их реализации, регулирования и перспектив развития [4].

Обзор литературы показывает, что основное внимание в исследованиях уделяется физико-химическим свойствам данных продуктов, особенностям их производства и переработки, а также регулированию рынка. Однако недостаточно изучены вопросы влияния санкционных ограничений и смены традиционных рынков сбыта. Вопросы, связанные с добычей, переработкой и реализацией СУГ и газового конденсата, освещены в научных работах и аналитических обзорах различных исследовательских организаций. В работах В. В. Русакова и А. Л. Лапидуса анализируются физико-химические свойства и технологические особенности переработки данных углеводородов. Исследования И. В. Ковалевой [2] посвящены экономическим аспектам развития рынка СУГ в России, включая анализ внутреннего потребления и экспортного потенциала. В зарубежной литературе (J. Smith, R. Brown) особое внимание уделяется динамике мирового рынка газового конденсата и влиянию факторов спроса и предложения на его ценовую политику.

Цель исследования — анализ текущего состояния и перспектив развития мирового и российского рынков СУГ и газового конденсата в условиях изменяющейся мировой экономической конъюнктуры.

Задачи исследования

1. Изучить физико-химические свойства СУГ и газового конденсата и их влияние на переработку и транспортировку.
2. Провести анализ мирового и внутреннего рынков, включая ключевые тенденции спроса, предложения и ценообразования.
3. Исследовать влияние санкционного регулирования на реализацию данных углеводородных ресурсов.
4. Оценить перспективы дальнейшего развития рынка данных углеводородных продуктов.

Материалы и методы

Сжиженный углеводородный газ или сжиженный нефтяной газ (СНГ) или пропан-бутан (смесь пропана C_3H_8 и бутана C_4H_{10}) — альтернативное топливо, смесь легких углеводородов, таких как пропан, бутан и их изомеры. СУГ является побочным продуктом переработки нефти, содержится в составе попутного нефтяного газа (ПНГ), выделяемого в процессе добычи нефти, а также побочным продуктом стабилизации природного газа при разделении на фракции легких углеводородов (пропан и бутан) [2].

Рассмотрим основные модели использования СУГ [10].

1. Сжигание при добыче в случае отсутствия возможности транспортировки углеводородов.
2. Использование на внутренние нужды добывающего комплекса. СУГ активно используется на месторождениях для обеспечения производственных процессов, например, в качестве топлива для техники, обслуживающей добывающий комплекс.
3. Использование на ТЭЦ и КЭЦ для генерации тепловой и электрической энергии, что особенно актуально в регионах с отсутствием доступа к централизованному газоснабжению.
4. Экспорт в составе нефти через магистральные мощности ПАО «Транснефть». СУГ может быть экспортирован в составе нефти после его смешивания (блендинга), что повышает качественные показатели нефти и ее стоимости.
5. Прямой экспорт СУГ. СУГ экспортируется как самостоятельный продукт морскими танкерами или в специальных цистернах в страны Азии (Китай, Япония, Южная Корея) и в европейские страны [Там же].
6. Поставка для бытовых нужд (отопление, приготовление пищи, обеспечение бытовых генераторов).
7. Использование в качестве моторного топлива. СУГ используется как альтернативное топливо для автомобилей, поскольку оно снижает выбросы углекислого газа и стоимость эксплуатации транспорта [6].
8. Использование в нефтехимической промышленности для производства: олефинов (этилен, пропилен) — базовые компоненты для создания пластмасс, синтетических материалов и резины, ароматических углеводородов (бензол, толуол), которые используются в производстве растворителей, красок и химических реагентов.
9. СУГ используют в качестве топлива для сельского хозяйства: для обогрева теплиц, зерносушилок.
10. Использование в автономных энергетических установках, включая генераторы на отдаленных объектах.
11. Использование в качестве резервного источника энергии в крупных промышленных или коммерческих объектах для обеспечения непрерывной работы при сбоях в электроснабжении.

Газовый конденсат и сжиженные углеводородные газы — это два продукта, получаемых из природного газа или нефти, но они различаются по составу, физическим свойствам, способу получения и применению. Газовый конденсат формируется в процессе, называемом «ретроградной конденсацией», который происходит при снижении давления [3]. Когда углеводороды, находящиеся под высоким давлением (сотни атмосфер) в недрах земли в виде гомогенного раствора, поднимаются на поверхность, их давление падает до атмосферного. В результате такого снижения давления из сверхплотных газообразных углеводородов выделяется газовый конденсат¹.

В учебнике А. Л. Липидуса, И. А. Голубевой, Ф. Г. Жагфарова «Газохимия» представлены физико-химические свойства газовых конденсатов, которые определяются его составом, температурой, давлением и содержанием примесей. Содержат преимущественно легкие углеводороды (C_5 – C_{10}), включая пентан, гексан, гептан и их изомеры. Плотность обычно составляет 650–850 кг/м³ при температуре +20 °С, зависит от содержания тяжелых углеводородов и степени очистки. Высокая калорийность 40–45 МДж/кг делает его ценным энергетическим ресурсом. Высокое содержание легких фракций (до 60–70%) делает его схожим с бензином².

¹ Русакова В. В., Липидус А. Л., Крылов И. Ф., Емельянов В. Е. Углеводородные и альтернативные топлива на основе природных газов : учебное пособие. М. : ФГУП Изд-во «Нефть и газ» РГУ нефти и газа им. И. М. Губкина, 2006. 184 с.

² Липидус А. Л., Голубева И. А., Жагфаров Ф. Г. Газохимия : учебник для вузов. 2-е изд., перераб. и доп. М. : РГУ нефти и газа им. И. М. Губкина, 2013. 405 с.

Газовый конденсат, представляющий собой смесь легких углеводородов, выделяемую из природного газа, является ценным ресурсом, широко применяемым в различных отраслях экономики [5].

1. Переработка в нефтепродукты [1].
2. Использование в качестве топлива для электростанций, включая газотурбинные установки.
3. Сырье для нефтехимической промышленности.
4. Экспорт. Стабилизированный газовый конденсат экспортируется в виде отдельного продукта на международные рынки, где используется в нефтехимической и энергетической промышленности.
5. Добавка в товарную нефть для повышения ее объема и улучшения физико-химических свойств, таких как плотность и давление насыщенных паров.
6. Альтернативное применение. Используется как замена мазута для отопления промышленных объектов.

Результаты

Ежегодный отчет Международного энергетического агентства представляет собой обзор динамики потребления нефти и нефтепродуктов до 2030 г. Согласно данному отчету, нефтехимическое сырье станет краеугольным камнем общего роста, поскольку мировое потребление полимеров и синтетических волокон неуклонно растет.

Крупнейшими экспортерами газового конденсата являются страны Ближнего Востока и США. Основными импортерами выступают страны Азиатско-Тихоокеанского региона (Китай, Южная Корея, Япония), где высок спрос на нефтехимическую продукцию.

Рост предложения газового конденсата (C_5+) происходит из США (+100 тыс. барр. в день) и Канады (+30 тыс. барр. в день), а также с Ближнего Востока (+120 тыс. барр. в день) (рис. 1). Большая часть C_5+ используется в качестве разбавителя для тяжелой нефти, а также для смешивания с бензином.

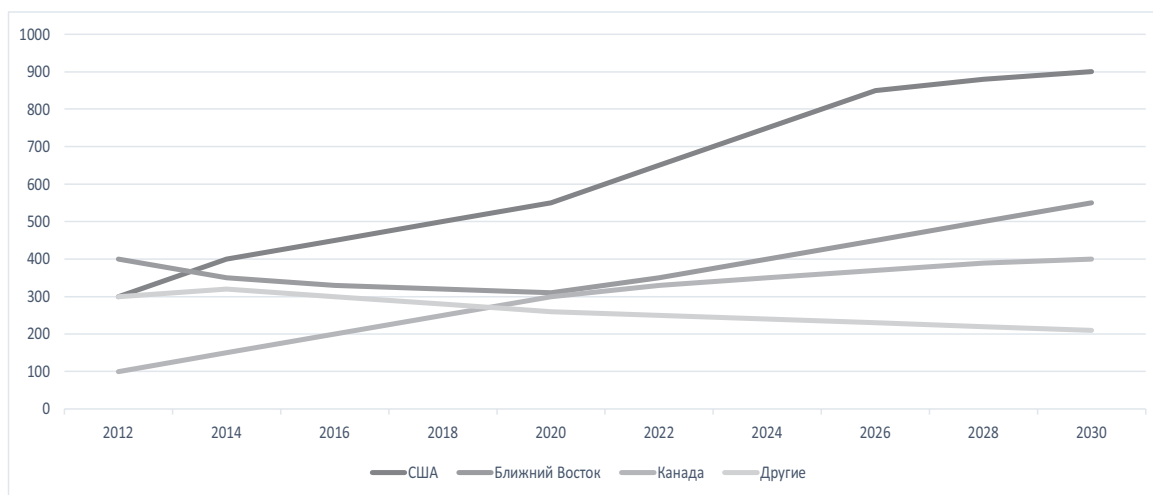


Рис. 1. Динамика мирового производства газового конденсата, тыс. барр./сут.¹

Fig. 1. Dynamics of global gas condensate production, thousand barrels per day

По прогнозам МЭА, к 2030 г. США становятся доминирующим регионом с объемом конденсата, достигающим 900 тыс. барр. в день, что почти вдвое превышает уровень 2012 г. (~300 тыс. барр. в день).

¹ International Energy Agency. Oil 2024 — Analysis and forecast to 2030 [Электронный ресурс]. URL: <https://iea.blob.core.windows.net/assets/493a4f1b-c0a8-4bfc-be7b-b9c0761a3e5e/Oil2024.pdf> (дата обращения: 01.02.2025).

Производство на Ближнем Востоке остается стабильным с небольшим увеличением, так как сосредоточено больше на добыче сырой нефти, чем на развитии фракционирования. К 2030 г. объем достигает 550 тыс. барр. в день, что лишь немного превышает показатели 2012 г. (~400 тыс. барр. в день).

К 2030 г. производство в Канаде достигает 400 тыс. барр. в день, что примерно в четыре раза выше уровня 2012 г. (~100 тыс. барр. в день).

Потребление СУГ в течение прогнозируемого периода до 2030 г. увеличится в совокупности на 2,5 млн барр. в сутки, темп роста составит 2,3% (см. рис. 2). Четыре пятых этого прироста придется на поставки на нефтехимические предприятия, при этом рост спроса на СУГ для приготовления пищи и других бытовых нужд также сыграет важную роль.

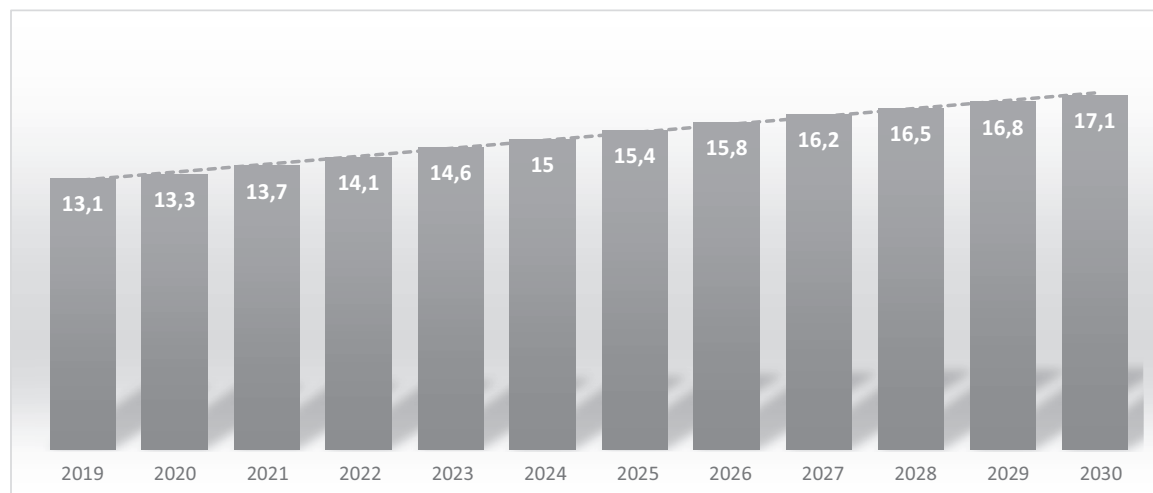


Рис. 2. Динамика мирового потребления СУГ, млн барр./сут.¹

Fig. 2. Dynamics of global LPG consumption, mln barrels per day

Рассмотрим динамику потребления СУГ по регионам (см. табл. 1, с. 90). В прогнозируемом периоде 2025–2030 гг. мировое производство и потребление ШФЛУ (широкая фракция легких углеводородов) увеличится на 2,5 млн барр. в сутки благодаря дальнейшему росту рынков сжиженного нефтяного газа и этана. Рост производства СУГ обусловлен увеличением спроса на нефтехимическую продукцию и экологически чистые продукты питания, в то время как этан поддерживается ростом нефтехимической промышленности в странах-производителях, а также импортерами, ищущими дешевое сырье, в частности Китае.

1. Согласно прогнозам МЭА, спрос на сжиженные газы в Северной Америке составит 4,4 млн барр. в сутки в 2025 г., а затем увеличится до 4,6 млн барр. в сутки в 2030 г.
2. В Европе потребление снижается из-за неудовлетворительной ситуации в производственном секторе еврозоны, а также из-за вытеснения домашнего отопления и, особенно, автомобильного транспорта на фоне продолжающегося перехода Европы с дизельных на электрические двигатели. Ежегодный рост потребления сжиженного газа и на 1,1% в 2025–2030 гг. не сможет компенсировать структурное снижение потребления автомобильного топлива.
3. Потребление СУГ в Азиатско-Тихоокеанском регионе, который включает в себя ОЭСР (Организация экономического сотрудничества и развития), Азию и Океанию и составляет около 36% мирового потребления, вырастет на 1,1 тыс. барр. в сутки в период с 2025 по 2030 г. Устойчивый экономический рост в Азии поддерживается такими структурными факторами, как рост населения и индустриализация, а также растущим средним классом, который с большей вероятностью будет тратить деньги на энергоемкие предметы роскоши, такие как автомобили и путешествия.

¹ International Energy Agency. Oil 2024 — Analysis and forecast to 2030 [Электронный ресурс]. URL: <https://iea.blob.core.windows.net/assets/493a4f1b-c0a8-4bfc-be7b-b9c0761a3e5e/Oil2024.pdf> (дата обращения: 01.02.2025).

Динамика потребления СУГ по регионам, млн барр./сут.¹
 Table 1. LPG consumption dynamics by region, mln barrels per day

Регион	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Темп роста 23–30	Рост
Мир	13,1	13,3	13,7	14,1	14,6	15	15,4	15,8	16,2	16,5	16,8	17,1	2,30%	2,5
Азиатско-Тихоокеанский регион	4,4	4,4	4,6	4,9	5,2	5,5	5,7	5,9	6	6,1	6,2	6,3	2,70%	1,1
в т.ч. Китай	1,8	1,8	1,9	2,2	2,5	2,7	2,8	2,9	3	3,1	3,2	3,2	3,50%	0,7
Северная Америка	3,5	3,6	3,8	3,9	4,1	4,3	4,4	4,4	4,4	4,5	4,6	4,6	1,80%	0,5
Европа	1,3	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,3	1,3	1,3	1,3	1,10%	0,1
Индия	0,8	0,9	0,9	0,9	0,9	1	1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	2,50%	0,2
Африка	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8	4,80%	0,2
Центральная и Южная Америка	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,90%	0
Ближний Восток	2	2	2	1,9	1,8	1,8	1,8	1,9	2,1	2,2	2,2	2,3	3,30%	0,5

- В Китае растет импорт сжиженного газа, особенно из США, что покрывает высокие темпы роста внутреннего потребления полимеров и синтетических волокон.
- Спрос в Индии в период с 2025 по 2030 г. вырастет больше, чем в любой другой стране, кроме Китая. Рост более чем на 0,2 млн барр. в сутки будет обусловлен увеличением спроса на автомобильное топливо.
- В Африке увеличению потребления будет способствовать уверенный рост ВВП, высокие темпы роста населения (на 17% в период с 2025 по 2030 г.). Относительный рост спроса на сжиженный газ составит почти 5% в год.
- В Центральной и Южной Америке будет наблюдаться стабильный, но слабый рост потребления нефтепродуктов. Экономические перспективы континента ухудшаются из-за инфляции и безработицы выше среднего уровня, низкой производительности труда, неразвитой инфраструктуры и ограниченного участия в мировой торговле.
- Ожидается, что на Ближнем Востоке более широкое использование природного газа, которое сопровождается ростом предложения ШФЛУ, особенно в Саудовской Аравии, приведет к сокращению использования нефти в энергетике, но увеличит спрос на нефтепродукты (темп роста 3,3%).

На Китай приходится 35% роста мирового спроса, на Ближний Восток — 8%. В основном этот рост обусловлен развитием нефтехимической промышленности, но также увеличивается потребление в автомобильном транспорте, отоплении и приготовлении пищи. Последнее способствует росту спроса в Африке и Индии, на которые в совокупности приходится 24% мирового роста СУГ до 2030 г. Однако рост отстает от доли рынка Северной Америки (10% роста против 16% доли рынка), Европы (1,6% против 10%) и Латинской Америки (1,5% против 5%), где стагнация или сокращение использования в транспорте, отоплении и приготовлении пищи оставляет нефтехимическую промышленность в качестве движущей силы умеренного роста.

Производство СУГ продолжает расти, особенно в США, которые стали крупнейшим мировым производителем за счет добычи сланцевого газа. Основные регионы потребления: Азия (Япония, Китай), Европа, Северная Америка. Растет использование СУГ в качестве бытового топлива, моторного топлива и сырья для нефтехимической промышленности.

Общий объем экспорта СУГ из США увеличился с 423 млн барр. в 2018 г. до 751 млн барр. в 2023 г., что соответствует росту на 77,5% за шесть лет (см. табл. 2). Среднегодовой рост составляет около 13%, что отражает устойчивое увеличение производства и спроса на СУГ. Крупнейшими потребителями аме-

¹ Составлено автором по: International Energy Agency. Oil 2024 – Analysis and forecast to 2030 [Электронный ресурс]. URL: <https://iea.blob.core.windows.net/assets/493a4f1b-c0a8-4bfc-be7b-b9c0761a3e5e/Oil2024.pdf> (дата обращения: 01.02.2025).

риканского СУГ являются Япония, Китай, Корея и страны ЕС. Эти рынки демонстрируют стабильный рост потребления на протяжении всего периода. Импорт ЕС вырос с 35 млн барр. в 2018 г. до 87 млн барр. в 2023 г. Япония остается крупнейшим потребителем, увеличив импорт со 107 млн барр. в 2018 г. до 174 млн барр. в 2023 г., что объясняется высоким спросом на СУГ для энергетических и бытовых нужд.

Таблица 2

Экспорт СУГ из США, млн барр.¹
Table 2. US LPG exports, mln barrels

Направление	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Экспорт пропана/бутана США, в т.ч.	422,5	502,9	590,5	635,2	661,9	750,5
ЕС	35,1	44,5	52,7	50,2	89,0	86,9
Япония	107,1	151,7	151,8	140,0	148,8	173,9
Мексика	47,4	50,7	59,2	60,1	63,0	61,5
Корея	39,6	45,8	47,9	58,1	55,6	72,4
Китай	29,3	3,2	53,7	64,3	59,0	88,9
Бразилия	19,8	15,6	20,3	19,0	15,1	8,9
Другие	144,3	191,3	204,7	243,5	231,4	257,9

Доля газового конденсата в общем объеме российской нефтедобычи демонстрирует устойчивый рост на протяжении последних десятилетий. В 2000 г. она составляла лишь 3,3%, в 2019 г. увеличилась до 6,8%, а к 2022 г. достигла 7,7%. Этот тренд обусловлен растущим спросом со стороны отечественных нефтеперерабатывающих заводов, которые все больше предпочитают стабильный газовый конденсат как сырье. Прогнозы показывают, что доля газового конденсата в общей структуре нефтедобычи продолжит расти. Ожидается, что к 2030 г. она достигнет 11,3%, что свидетельствует о значительных изменениях в стратегии использования сырья для переработки в нефтяной промышленности².

На рисунке 3 (с. 92) представлена динамика добычи газового конденсата в России в млн т за 2018–2023 гг., а также темпы роста относительно предыдущего года. В 2023 г. добыча конденсата достигла 34,7 млн т. Данные указывают на стабильный рост добычи с 2018 г. со среднегодовым приростом добычи около 4%. Максимальный прирост в 2022 г. (+12%) связан с внешним спросом на российский газовый конденсат и ростом цен на энергоносители. Резкое снижение темпов роста в 2023 г. до 1% обусловлено ограничениями экспорта в Европу из-за геополитических факторов.

В России добыча газового конденсата сосредоточена преимущественно в Западной Сибири, особенно в Ямало-Ненецком автономном округе (ЯНАО), который является основным регионом добычи природного газа в стране (74%) [7].

Согласно прогнозам IHS Markit, к 2030 г. добыча газового конденсата в России увеличится на 64%, достигнув около 57 млн т в год, что обусловлено значительными природными запасами России. Основной рост производства ожидается за счет реализации намеченных и уже анонсированных проектов, связанных в основном с освоением более глубоких пластов на действующих месторождениях. По расчетам, к 2030 г. доля газового конденсата в общей добыче углеводородов в России будет составлять 11,3%.

В 2019 г. на экспорт было направлено около 7% чистого газового конденсата, 13% экспортировалось в смеси с сырой нефтью, 6% поступило в систему нефтепроводов «Транснефти». В общей сложности в систему «Транснефти» было закачено 3,0 млн т стабильного конденсата, из которых 1,2 млн т экспортировалось, 1,9 млн т направлялось на российские нефтеперерабатывающие заводы в составе сырой нефти, что составило около 9% от общего объема стабильного конденсата. Для сравнения, в 2005 г. через

¹ Составлено автором по: US Energy Information Administration (EIA). Petroleum & Other Liquids — Exports by Destination [Электронный ресурс]. URL: https://www.eia.gov/dnav/pet/pet_move_expc_a_EPLLP_A_EEX_mbbbl_a.htm (дата обращения: 01.02.2025).

² BusinesStat. Анализ рынка стабильного газового конденсата в России в 2018–2022 гг., прогноз на 2023–2027 гг. в условиях санкций [Электронный ресурс]. URL: https://businesstat.ru/images/demo/stable_gas_condensate_russia_demo_businesstat.pdf?ysclid=m6noemnsia943089710 (дата обращения: 01.02.2025).

систему «Транснефти» прошло 4,8 млн т стабильного конденсата, что соответствовало примерно 36% от общего доступного объема [7].

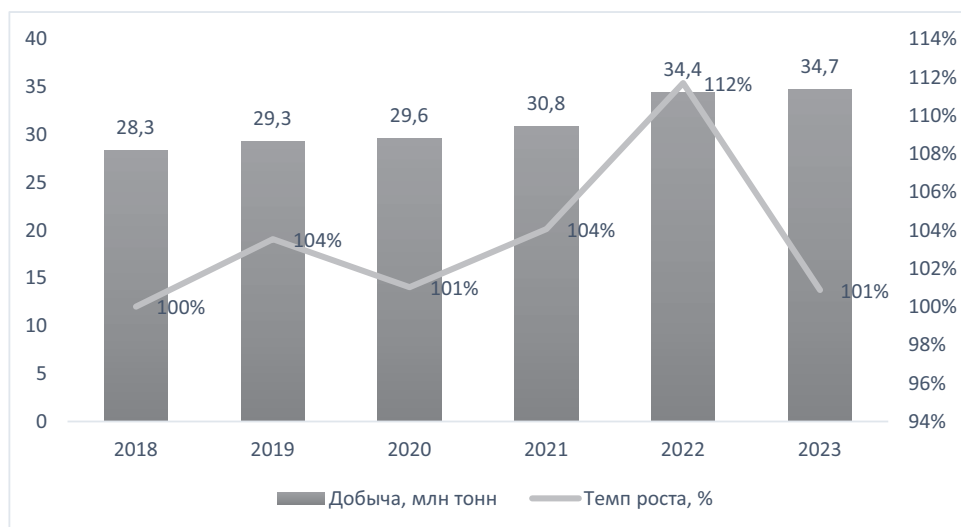


Рис. 3. Динамика добычи газового конденсата в России, млн т¹
Fig. 3. Dynamics of gas condensate production in Russia, MMT

На рисунке 4 представлена динамика и прогноз экспорта газового конденсата из России в млн т на период с 2018 по 2030 г. В период с 2018 по 2021 г. объем экспорта оставался относительно стабильным на уровне около 10 млн т в год. Начиная с 2022 г. наблюдается увеличение объемов экспорта, что связано с развитием новых проектов, увеличением добычи и ориентацией на внешние рынки, особенно в азиатском регионе. Прогноз IHS Markit демонстрирует значительный рост экспорта: в 2026 г. объем экспорта прогнозируется на уровне 15,2 млн т.

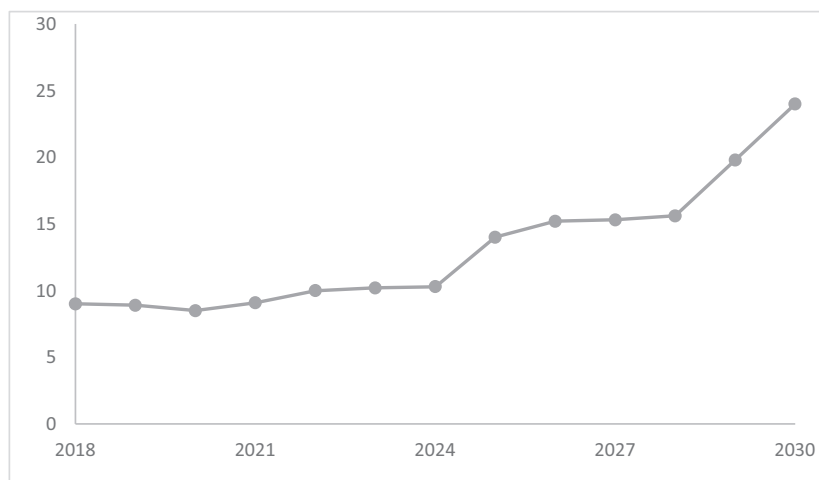


Рис. 4. Динамика и прогноз экспорта газового конденсата из России, млн т [7]
Fig. 4. Dynamics and forecast of Russian gas condensate exports, MMT [7]

¹ Источник: Федеральная служба государственной статистики // Информационно-аналитические материалы — доклад «Социально-экономическое положение России» [Электронный ресурс]. URL: <https://rosstat.gov.ru/compendium/document/50801> (дата обращения: 01.02.2025).

Росстатом представлена динамика производства сжиженных углеводородных газов и газового конденсата в России за период 2018–2023 гг. (рис. 5). Приведенные данные позволяют сделать выводы о ключевых тенденциях, проблемах и перспективах данных рынков.

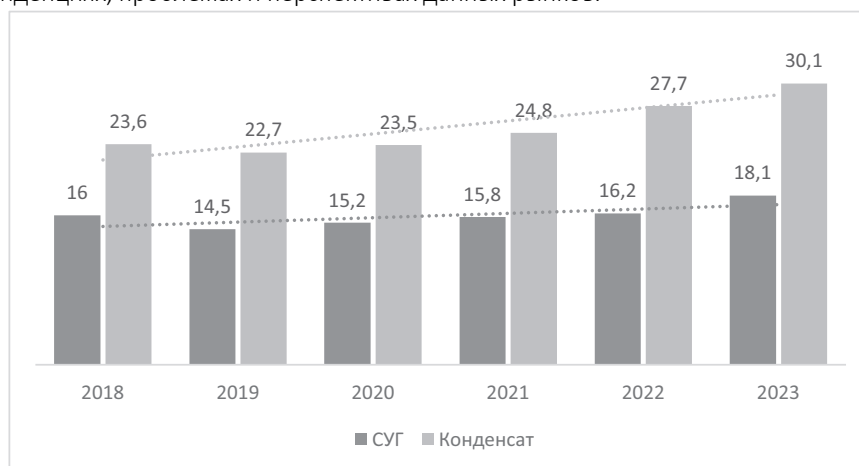


Рис. 5. Динамика производства СУГ и газового конденсата в России, млн т¹

Fig. 5. LPG and gas condensate production dynamics in Russia, MMT

Производство СУГ в 2018 г. составило 16 млн т, в последующие годы наблюдается стабильный рост около 2,5%. К 2023 г. объем увеличился до 18,1 млн т, что соответствует росту на 13%. Факторами роста являются развитие перерабатывающих мощностей, модернизация газоперерабатывающих заводов, особенно в Западной Сибири и Волго-Уральском регионе, спрос на внутреннем рынке, а также экспорт в Азию (страны АТР демонстрируют стабильный спрос на российские СУГ).

Производство газового конденсата в 2018 г. составило 23,6 млн т. Наблюдается устойчивый рост на протяжении всего периода: к 2023 г. объем увеличился до 30,1 млн т, что соответствует среднегодовому темпу роста 5%. За пять лет увеличение производства конденсата составило 27%. Рост связан с увеличением объемов разработки месторождений с высоким содержанием конденсата, особенно в Ямало-Ненецком автономном округе (ЯНАО).

Евросоюз ввел ограничения на экспорт СУГ в конце 2023 г. Европа являлась основным рынком сбыта для российских СУГ — около 80% экспорта в 2022 г. Согласно данным агентства Argus, за 11 месяцев 2024 г. экспорт СУГ из России сократился на 7% (на 240 тыс. т) по сравнению с аналогичным периодом 2023 г., составив 3 млн т. При этом поставки в Европу снизились на 27% (на 600 тыс. т) и достигли уровня 1,6 млн т. В то же время экспорт сжиженного углеводородного газа железнодорожным транспортом в Центральную Азию увеличился в 3,4 раза, достигнув 520 тыс. т, а в Китай — на 42%, до 270 тыс. т².

Согласно мнению руководителя направления консалтинга NEFT Research Александра Котова, после прекращения экспорта в Европейский союз с 2025 г. основными рынками сбыта российских СУГ станут страны Азиатско-Тихоокеанского региона и Турция. Однако, по его словам, поставщики столкнутся с рядом сложностей, включая жесткую конкуренцию со стороны ближневосточных производителей, рост транспортных затрат, что снижает рентабельность, а также логистические ограничения³.

Биржевые торги отражают актуальные изменения цен на СУГ и газовый конденсат, которые формируются под влиянием спроса и предложения. Это позволяет понять рыночные тенденции и настроения участников рынка. Цены на бирже служат ориентиром для контрактных сделок и поставок, особенно

¹ Федеральная служба государственной статистики // Информационно-аналитические материалы — доклад «Социально-экономическое положение России» [Электронный ресурс]. URL: <https://rosstat.gov.ru/compendium/document/50801> (дата обращения: 01.02.2025).

² Киселева Т. Россия перенаправила экспорт сжиженного газа в Азию перед санкциями ЕС [Электронный ресурс] // РБК. 27.12.2024. URL: <https://www.rbc.ru/business/27/12/2024/676d29029a794745db1430cf> (дата обращения: 01.02.2025).

³ Там же.

для внешнеторговых операций. Биржевые площадки, такие как Санкт-Петербургская международная товарно-сырьевая биржа (СПбМТСБ), предоставляют открытые данные о объемах торгов, ценах и индексах. Биржевые котировки могут быть использованы для оценки конкурентоспособности российского СУГ и конденсата на международной арене.

На рисунке 6 представлена динамика объемов торгов (в тыс. т) и средней цены (в тыс. руб./т) СУГ на СПбМТСБ за период с 2019 по 2024 гг. Рассмотрим ключевые наблюдения: в 2019 г. объем торгов составлял 24 тыс. т, в 2020 г. произошел рост до 27 тыс. т, а в 2021 г. — до 34 тыс. т, что связано с увеличением предложения на рынке и ростом спроса на СУГ. В 2022 г. объем торгов снизился до 25 тыс. т, а цены резко упали до 19 тыс. руб./т, что могло быть вызвано геополитической ситуацией и снижением экспортных возможностей. В 2024 г. рынок восстановился, ожидается дальнейший рост объемов и цен, что обусловлено восстановлением экспортных каналов и развитием инфраструктуры.

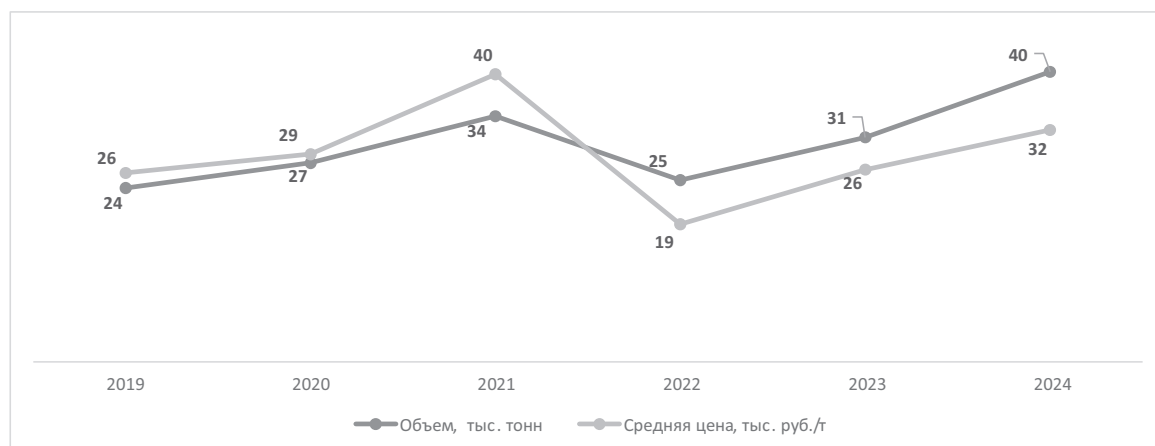


Рис. 6. Динамика объемов торгов и индексы цен СУГ на СПбМТСБ¹

Fig. 6. LPG trading volume dynamics and LPG price indices on SPIMEX

Рекомендациями являются укрепление экспортного потенциала за счет расширения логистической инфраструктуры и увеличения поставок в Азию, а также активное развитие переработки углеводородов внутри страны для увеличения добавленной стоимости продукции.

Таким образом, ретроспективный анализ демонстрирует, что рынки СУГ и газового конденсата остаются перспективными направлениями для развития российской нефтегазовой отрасли. Однако успешное использование этих возможностей требует адаптации стратегий под текущие вызовы и изменения мировой конъюнктуры.

Обсуждение

Санкции, введенные против России, оказали существенное влияние на реализацию газового конденсата и углеводородных газов — ограничения затронули экспорт товаров, усложнив логистические цепочки, сократив доступ к европейским рынкам и увеличив необходимость переориентации на азиатский регион. Санкции ЕС включают запрет на импорт российской нефти и нефтепродуктов морским транспортом, ограничения на экспорт технологий и оборудования, необходимых для добычи и переработки газа и конденсата (табл. 3).

В настоящее время Европейский союз не ввел полного запрета на импорт российского газового конденсата, но существуют ограничения, которые могут влиять на его экспорт.

¹ Санкт-Петербургская международная товарно-сырьевая биржа (СПбМТСБ) [Электронный ресурс] // Региональные индексы цен СУГ на станции назначения. URL: <https://spimex.com/indexes/petroleum/regional/lpg/> (дата обращения: 01.02.2025).

В декабре 2023 г. ЕС объявил о введении запрета на импорт СУГ из России в рамках 12-го пакета санкций (см. табл. 3). Под ограничения попали такие продукты, как сжиженные пропан, бутан, этилен, пропилен, бутилен и бутадиен. Санкции вступили в силу 19 декабря 2023 г., при этом был предусмотрен 12-месячный переходный период для исполнения ранее заключенных контрактов. Таким образом, полный запрет на импорт российских СУГ начал действовать с 19 декабря 2024 г. До введения этих санкций Европа была основным рынком сбыта для российских СУГ, на который приходилось около 80% экспорта в 2022 г. По оценкам ЕС, запрет на импорт СУГ из России должен был сократить доходы страны более чем на 1 млрд евро.

Таблица 3

Санкции, затрагивающие реализацию газового конденсата и СУГ¹

Table 3. Sanctions affecting sales of gas condensate and LPG

Пакет санкций	Основные ограничения	Ожидаемые последствия
8-й пакет санкций ЕС (октябрь 2022 г.)	Запрет на импорт российских нефтепродуктов морским транспортом	Снижение экспорта газового конденсата в ЕС, переориентация на азиатские рынки
9-й пакет санкций ЕС (декабрь 2022 г.)	Расширение списка товаров двойного назначения, запрет на поставки технологий для переработки СУГ	Ограничение доступа России к технологиям переработки, рост себестоимости добычи
Санкции G7 и США (2023 г.)	Введение ценового потолка на российскую нефть и газовый конденсат, запрет на страхование и транспортировку танкерами	Снижение рентабельности экспорта, необходимость новых логистических решений
12-й пакет санкций ЕС (декабрь 2023 г.)	Полный запрет на импорт всех видов СУГ, включая пропан, бутан, этилен, пропилен, бутилен и бутадиен, начиная с 2024 г.	Потеря европейского рынка СУГ, увеличение поставок в Азию, Турцию и другие альтернативные рынки

Правовое регулирование реализации газового конденсата и сжиженного углеводородного газа включает множество аспектов, связанных с лицензированием, налогообложением, таможенными требованиями, экологическими нормами и антимонопольными ограничениями. Нарушение этих норм или их изменение могут привести к значительным рискам для участников рынка (табл. 4).

Таблица 4

Правовые риски реализации объектов исследования

Table 4. Legal risks of realisation of the objects of research

Риск	Описание
Лицензионные и разрешительные риски	Отзыв лицензии на производство, транспортировку или реализацию газа; изменение требований к лицензированию; длительные сроки получения разрешительных документов, что может задерживать поставки
Налоговые и таможенные риски	Изменение налогового режима (увеличение налогов, увеличение акцизов); риск изменения экспортных пошлин
Экологические и технические требования	Ужесточение экологических стандартов; риски экологических проверок и возможные санкции за нарушения норм хранения, транспортировки и переработки; усиление контроля за выбросами при сжигании газа или утечках СУГ
Антимонопольные и регуляторные риски	Ограничения по ценообразованию со стороны государства; мониторинг и возможные санкции за злоупотребление доминирующим положением; ограничения по экспортным поставкам, включая квоты или запрет на экспорт в определенные страны
Политические и санкционные риски	Введение санкций против производителей

Источник: составлено автором по данным [8]

¹ Составлено автором по данным: European Union. Official Journal of the European Union, L 259I, 6 October 2022 [Электронный ресурс]. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=OJ:L:2022:259I:TOC> (дата обращения: 01.02.2025).

Заключение

Подводя итог, правовое регулирование реализации газового конденсата и СУГ в России представляет собой сложный комплекс норм, включающих санкционные ограничения, налоговое регулирование и экспортные пошлины.

Санкции ЕС и США оказали влияние на экспорт газового конденсата и СУГ, включая запрет на поставку оборудования для переработки, запрет на импорт СУГ в Европу с 2024 г. Федеральный закон «О недрах» регулирует доступ к месторождениям и лицензирование добычи, Налоговый кодекс РФ устанавливает налоговый режим (НДПИ, акцизы, НДС).

Изучение теоретических основ реализации газового конденсата и СУГ позволяет выделить ключевые направления их применения, особенности моделей ценообразования и значимость для энергетической отрасли России. Газовый конденсат и СУГ обладают схожими характеристиками и применяются в смежных областях, имеют высокую калорийность, что делает их ценными источниками энергии, а также представляют собой сырье для нефтехимической промышленности. Оба продукта используются как в бытовом и промышленном топливе, так и в производстве химических продуктов. Газовый конденсат находит применение в нефтепереработке, а СУГ — в качестве топлива для транспорта и отопления. Цены формируются с учетом международных бенчмарков и логистических издержек: рыночное ценообразование, cost+, паритет импорта/экспорта. Газовый конденсат отличается высокой плотностью и содержанием тяжелых углеводородов, тогда как СУГ содержит преимущественно легкие углеводороды, такие как пропан и бутан. Учитывая значительные запасы этих ресурсов в России, их разработка и реализация открывают возможности для диверсификации энергопотоков и увеличения экспортного потенциала.

Анализ мировых и российских рынков газового конденсата и сжиженных углеводородных газов показывает устойчивую положительную динамику как в производстве, так и в потреблении. Основные производители: США (лидер благодаря сланцевому газу), страны Ближнего Востока (Катар, Саудовская Аравия) и Канада. Основные потребители: страны Азиатско-Тихоокеанского региона (Китай, Япония, Южная Корея), ориентированные на нефтехимическую продукцию, транспорт и бытовое использование. Прогноз на 2030 г. указывает на дальнейшее увеличение спроса, в первую очередь на СУГ, за счет нефтехимической отрасли. Основной регион добычи газового конденсата и СУГ в России — Западная Сибирь, включая Ямало-Ненецкий автономный округ (74% добычи). Производство СУГ демонстрирует стабильный рост на 2–3% в год, что связано с модернизацией перерабатывающих мощностей и увеличением внутреннего и внешнего спроса. Геополитические изменения привели к переориентации с европейских на азиатские рынки, что открывает новые логистические и инфраструктурные вызовы. Прогнозы показывают рост экспортного объема газового конденсата до 15 млн т к 2026 г.

Список литературы

1. Ерохов В. И., Ревонченков А. М. Эффективность применения газового конденсата в дизельных двигателях // Транспорт на альтернативном топливе. 2011. № 1 (19). С. 48–50. EDN: NCHWVJ
2. Ковалева И. В. Тенденции развития рынка сжиженного углеродного газа в России // Экономика и бизнес: теория и практика. 2024. № 11–1 (117). С. 173–179. EDN: BYXVTC. DOI: 10.24412/2411-0450-2024-11-1-173-179
3. Кувшинов Н. Е. Технологии утилизации газовых конденсатов на нефтепромыслах // Форум молодых ученых. 2017. № 5 (9). С. 1110–1113. EDN: ZBNPXH
4. Кудинова М. Г., Козлов В. В., Елистратова Т. Г. [и др.] Стратегия развития нефтегазовой отрасли России в условиях экономических санкций // Инновации и инвестиции. 2022. № 11. С. 279–284. EDN: LROJSE
5. Мырадова А., Овлягулыева А., Мовламова А. Газовый конденсат: химический состав, физико-химические свойства и применение // Вестник науки. 2024. № 6 (75). С. 1509–1513. EDN: ZTUIISH
6. Попадьюко Н. В., Вовкодав К. В. Выбор альтернативного топлива для автотранспорта в условиях мирового энергоперехода // Инновации и инвестиции. 2022. № 6. С. 176–183. EDN: AXPIND
7. Сейгерс М., Гальцова А., Самарин К. Рост добычи газоконденсата в России. Путь к перенасыщению внутреннего рынка [Электронный ресурс] // Нефтегазовая вертикаль. 2021. № 3–4. URL: <https://ngv.ru/upload/iblock/ab2/ab2c035fc0116dde465767555a82ec07.pdf> (дата обращения: 01.02.2025).

8. Сморгачева Л. Н., Лысенко А. А. Регулирование рынка углеводородов как правовой инструмент обеспечения экономической безопасности РФ // Современная научная мысль. 2023. № 3. С. 258–263. EDN: WIHLNV. DOI: 10.24412/2308-264X-2023-3-258-263
9. Ульянов Д. И., Лиман И. А. Нефтегазоконденсатное месторождение как экономический объект // Прогрессивная экономика. 2025. № 1. С. 90–89. EDN: ZMEVGJ. DOI: 10.54861/27131211_2025_1_90
10. Яицких Г. С., Кулаков К. П., Демчен С. С. Производство и применение СУГ [Электронный ресурс] // Химическая техника. 2023. URL: https://chemtech.ru/proizvodstvo-i-primeneniye-sug/?utm_source=chatgpt.com (дата обращения: 19.01.2025).

Об авторе:

Гореловская Мария Дмитриевна, главный специалист Управления продаж ПАО «Мосэнерго»; магистрант факультета международных экономических отношений Финансового университета при Правительстве РФ (Москва, Россия);
e-mail: mariyagorelovskaya@mail.ru; ORCID: 0009-0009-6777-5314

References

1. Erokhov, V. I., Revonchenkov, A. M. Efficacy Application of Gas Condensate in Diesel Engines // Alternative Fuel Transport. 2011. No. 1 (19). (In Russ.) EDN: NCHWVJ
2. Kovaleva, I. V. The Tendences of Development Market Liquefied Carbonator Gas in Russia // Economy and Business: Theory and Practice. 2024. No. 11–1 (117). P. 173–179. (In Russ.) EDN: BYXVTC. DOI: 10.24412/2411-0450-2024-11-1-173-179
3. Kuvshinov, N. E. Technologies of Utilization of Gas Condensates at Oil-Field // Forum of Young Scientists. 2017. No. 5 (9). P. 1110–1113. (In Russ.) EDN: ZBNPXH
4. Kudinova, M. G., Kozlov, V. V., Elistratova, T. G. [et all.] Strategy for the Development of the Russian Oil and Gas Industry in the Context of Economic Sanctions // Innovation & Investment. 2022. No. 11. P. 279–284. (In Russ.) EDN: LROJSE
5. Myradova, A., Ovlyagulyeva, A., Movlamova, A. Gas Condensate: Chemical Composition, Physical and Chemical Properties and Application // Bulletin of Science. 2024. No. 6 (75). P. 1509–1513. (In Russ.) EDN: ZTUISH
6. Popadko, N. V., Vovkodav, K. B. Selecting of Alternative Fuel for Motor Transport in the Conditions of Global Energy Transition // Innovation & Investment. 2022. No. 6. P. 176–183. (In Russ.) EDN: AXPIND
7. Seigers, M., Galtzova, A., Samarin, K. Growth of Gas Condensate Production in Russia. Way to Oversaturation of the Domestic Market [Electronic resource] // Oil and Gas Vertical 2021. No. 3–4. URL: <https://ngv.ru/upload/iblock/ab2/ab2c035fc0116dde465767555a82ec07.pdf> (accessed: 01.02.2025). (In Russ.)
8. Smorchkova, L. N., Lysenko, A. A. Regulation of the Hydrocarbons Market as a Legal Instrument for Ensuring the Economic Security of the Russian Federation // Modern Scientific Thought. 2023. No. 3. P. 258–263. (In Russ.) EDN: WIHLNV. DOI: 10.24412/2308-264X-2023-3-258-263
9. Ulyanov, D. I., Liman, I. A. Oil and Gas Condensate Field as an Economic Facility // Progressive Economy. 2025. No. 1. P. 90–89. (In Russ.) EDN: ZMEVGJ. DOI: 10.54861/27131211_2025_1_90
10. Yaitskikh, G. S., Kulakov, K. P., Demchen, S. S. Production and application of LPG [Electronic resource] // Chemical engineering. 2023. URL: https://chemtech.ru/proizvodstvo-i-primeneniye-sug/?utm_source=chatgpt.com (accessed: 19.01.2025) (In Russ.)

About the author:

Maria D. Gorelovskaya, Chief Specialist of Capital Investment Department, PJSC Mosenergo, Master's student of Faculty of International Economic Relations of Financial University under the Government of the Russian Federation (Moscow, Russia);
e-mail: mariyagorelovskaya@mail.ru; ORCID: 0009-0009-6777-5314