

Мировой рынок нефти: современное положение, факторы влияния, возможные перспективы развития

Галина Владимировна КУЗНЕЦОВА,
кандидат экономических наук,
Российский экономический университет им. Г.В.
Плеханова (117997, Москва, Стремянный пер. 36),
кафедра мировой экономики, доцент,
E-mail: Kuznetsova.GV@rea.ru

УДК: 339.146(100);
ББК:65.248; К891
DOI: 10.24412/2072-8042-2023-7-30-42

Аннотация

В статье рассматривается непростая ситуация, сложившаяся на мировом рынке нефти с начала 2022 г. Выделяются факторы влияния, которые могут носить, по мнению автора, как долговременный, так конъюнктурный характер. К числу первых относятся зеленая повестка дня и связанная с ней политика многих государств и корпораций, направленная на следование ESG принципам, внедрение новых технологий и общая цифровая трансформация, стимулирующая тренд на энергосбережение и изменения в потребительском поведении. Вместе с тем, на ситуацию влияют политические решения, принимаемые участниками рынка в связи с событиями февраля 2022 г. Делаются выводы о том, что имеющиеся на сегодняшний день прогнозы на 2023 г. могут быть подвергнуты корректировке, хотя в целом можно ожидать снижение мирового спроса на нефть и умеренное предложение, при средних ценах рынка на уровне 80 долл. за барр.

Ключевые слова: нефть, конъюнктура мирового рынка, зеленая повестка дня, санкции, возобновляемые источники энергии, Россия.

Global Oil Market: Current State, Influencing Factors, Prospects

Galina Vladimirovna KUZNETSOVA,
Candidate of Economic Sciences, Plekhanov Russian University of Economics
(117997, Moscow, Stremyannoy per.36), Department of World Economy, Associate Professor,
E-mail: gkuznet3@gmail.com

Abstract

The article deals with the challenging conditions of the global oil market since the beginning of 2022. The author singles out factors that could affect the market both in the long- and the short-term. The first group includes the green agenda and the related policies of many governments and corporations aimed at following ESG principles, introducing new technologies, and broad digital transformation that encourages energy saving and changes in consumer behavior. At the

same time, the global oil market is influenced by political decisions made by its participants in connection with the events of February 2022. It is concluded that the forecasts for 2023 may be subject to adjustment, although in general with average market prices at \$80 per barrel global demand for oil is expected to decrease without substantial increase in supply.

Keywords: oil, global market conditions, green agenda, sanctions, renewable energy sources, Russia.

С 5 февраля 2023 г. вступил в силу запрет на импорт топлива из России в страны ЕС и G7, затронувший услуги по транспортировке российских нефтепродуктов морским путем, их страхование и финансирование, за исключением случаев продажи по цене не выше определенного потолка цен (price cap). Такие же ограничения были приняты этими же странами в отношении нефти из России 5 декабря 2022 г. Эти решения вносят новые неопределенности для участников мирового рынка нефти в дополнение к тем, которые сотрясают его последние годы. Предсказать будущее этого рынка достаточно трудно. Вместе с тем можно проследить наличие ряда факторов влияния, в отношении которых в целом существует консенсус в среде экспертного сообщества.

В целом, если принять за данность концепцию четвертого энергетического перехода, связанного с трендом на ускоренное использование возобновляемых источников энергии (ВИЭ), опирающегося на необходимость уменьшить антропогенный след в природе и противостоять наступлению глобального потепления, то главным фактором воздействия на положение на рынке углеводородов становится именно зеленая повестка дня. Человечество в лице ООН поставило перед собой амбициозную цель не допустить повышения уровня температуры атмосферы Планеты больше, чем на $1,5^{\circ}\text{C}$, и 194 страны подписали соответствующее Соглашение. Согласно ему, нулевой уровень выбросов парниковых газов (CO_2) должен быть достигнут к 2050 г. (Китай обязался сделать это до 2060 г.). В качестве промежуточных целей многие страны взяли обязательство сократить выбросы парниковых газов на 50-55% уже к 2030 г.¹

Основой для реализации столь сложных задач стали достижения научно-технического прогресса, особенно стремительно внедряющиеся во все сферы экономики и социальной жизни в последние несколько лет. Это выражается, в частности, в снижении энергопотребления в наиболее развитых странах. Согласно оценкам экспертов из МГУ, среднегодовой уровень энергопотребления в странах Запада в 2000 г. составил 59500 ТВт.ч., в 2010 г. – 59000 в 2019 г. – 58000 ТВт.ч. Энергопотребление снижалось в 2000-2010 г. на 0,1% в год, в 2020-2019 гг. на 0,2% в год. Среднедушевое потребление составило в 2000 г. – 60700 кВт.ч., в 2010 г. – 57300, в 2019 г. – 54200 кВт.ч., т.е. темпы снижения показателей за период 2000-2019 гг. держались на уровне 0,6% в год. Эти результаты были достигнуты за счет внедре-



ния различных ресурсосберегающих технологий и перехода на более эффективное с точки зрения КПД оборудование. Эксперты допускают возможность снижения темпов роста мирового душевого потребления энергии с 2,5% до 0% в течение ближайших 40 лет – до 2060 г., после чего – стабилизацию на нулевой отметке².

Особенно заметные перемены происходят в сфере транспорта. Прогресс в этой области опирается на новые технологии, позволяющие отойти от использования транспорта с двигателем внутреннего сгорания (ДВС) и заменить его на электромобили. В основе этих процессов – технические возможности, обеспечившие снижение стоимости электрических аккумуляторных батарей: с 2010 г. цены на них упали на 89%, при том что с 2020 г. снижение их стоимости ускорилося, составив 13% в год. В итоге средневзвешенные цены на литий-ионные аккумуляторы сократились с 1250 долл. за кВт·ч в 2010 г. до 137 долл. в 2020 г. Плотность энергии батарей также увеличивается на 5-7% в год. Ожидается, что в ближайшие годы стоимость батарей сократится еще на 25-30%, и к 2024-2025 гг. цены на электромобили будут соответствовать ценам на автомобили с ДВС. Как следствие продажи электромобилей еще больше ускорятся³. Но уже сейчас темпы роста продаж электромобилей превышают рост продаж средств транспорта с ДВС. В 2022 г. в мире было продано почти 10,5 млн электромобилей на 55% больше, чем в 2021 г., в 2023 г. по оценкам продажи увеличатся до 14 млн. Прогнозируемые темпы роста продаж в 45% в год обеспечат к 2030 г. 60%-ю долю транспорта с электрическими двигателями в общем объеме продаж⁴.

Снижение спроса на автомобили с ДВС подкрепляется также ростом интереса к средствам малой мобильности (моноколесо, электросамокат и пр.), которые становятся более предпочтительными, особенно для молодежи, при поездках на небольшие расстояния, а также развитием систем Мобильности как услуга – Mobility as a Service (MaaS), к которой относятся каршеринг, сервис попутных поездок, а также использование автономного электротранспорта⁵. Эти нововведения – один из важных факторов снижения потребления нефти в ближайшие годы. Еще большие ожидания связаны с возможностями использования двигателя, работающего на водородном топливе. Сейчас рынок водорода находится в стадии формирования. По оценкам аудиторско-консалтинговой группы «Деловой профиль» общий объем мирового производства водорода в мире составляет 70 млн т, среднегодовой темп прироста оценивается в 1,6% и пока его доля в мировом энергобалансе близка к нулю⁶. Однако внимание к этому продукту в последние годы растет и согласно оптимистическим оценкам Совета по водороду (The Hydrogen Council), доля водорода в мировом энергобалансе к 2050 году может достичь 18%⁷.

Распространение технологических новшеств подкрепляется политическими мерами, разрабатываемыми и принимаемыми международными организациями, странами и крупными корпорациями, направленными на стимулирование внедрения принципов ответственного инвестирования, под которым обычно понимают

подход к принятию инвестиционных решений с учетом экологических, социальных и управленческих факторов – ESG (environmental, social, governance), а также стабильность и устойчивость в долгосрочном периоде. Многочисленные международные рейтинговые агентства ежегодно ведут мониторинг корпораций, фондов, банков на предмет соответствия различных аспектов их деятельности принципам ESG и руководствуются результатами такого мониторинга в своей денежно-кредитной политике. Только в США активы, ориентированные на ESG принципы, выросли в период с 2018 г. по 2020 г. примерно на 5 трлн долл. А мировой сегмент рынка ответственного инвестирования в 2020 г. оценивался в 715 млрд долл.⁸.

К числу других не менее важных факторов влияния, опирающихся на достижения НТП, безусловно относится так называемая сланцевая революция, обеспечившая возобновление в США добычи нефти и их мировое лидерство по добыче газа. «Мир никогда прежде не видел подобной скорости роста масштабов производства: с 2011 г. по 2021 г. добыча нефти в США выросла в два раза, с 346 млн т до 711,1 млн т. Образно выражаясь, за десять с небольшим лет Соединенные Штаты добавили эквивалент еще одной Саудовской Аравии», – заметил Бен Бернанке, бывший председатель Федеральной резервной системы (ФРС) США⁹. Сланцевая революция коренным образом изменила не только позицию США на мировом рынке нефти, но и направления международной торговли этим товаром. Нефть, поступавшая в Штаты из Канады, Мексики, стран Ближнего Востока, стала переориентироваться на рынки Европы и Азии, создавая конкуренцию традиционным поставщикам.

С достижениями НТП связано появление на рынке и возрастание роли новых видов топлива – сжиженного природного газа (СПГ), биоэтанола, водорода. Достижения НТП позволяют все более широко использовать малодоступные ранее ресурсы: вести глубинное бурение (морские месторождения обеспечивают около 35% мировой добычи нефти и 32% газа) и освоение обширных запасов углеводородных ресурсов на арктических шельфах. За несколько лет были совершены открытия, которые раньше казались невозможными. В нефтяные провинции превращены Мексиканский залив, море Западной Африки и шельф Бразилии. Новую страницу в технике добычи и переработки газа открывает запущенный в январе 2023 г. компанией BP проект по сверхглубоководной подводной добыче на морской границе Мавритании и Сенегала с помощью построенного на верфях Китая инновационного морского судна FPSO, способного не только добывать, но сжигать природный газ для дальнейшей транспортировки и потребления¹⁰.

Также следует отметить расширение влияния ТНК и крупных национальных корпораций, занятых в нефтегазовом секторе. С их участием активно формируется сеть взаимозависимых стран-производителей и стран-потребителей топливно-минерального сырья и создание единой сырьевой базы мира. Потенциал такого взаимодействия был продемонстрирован в 2022 г. политикой согласованных санк-



ций в отношении России. Контуры этой системы постоянно меняются, меняется и внутренняя стратегия нефтяных ТНК: забота об имидже, приверженность принципам ESG, намерение следовать общим передовым трендам заставляют крупнейшие корпорации сокращать использование углеводородов, применять ресурсосберегающие технологии и вторичную переработку сырья, шире использовать ВИЭ (ветра, солнца, малых ГЭС). В 2017 г. совокупный объем инвестиций в проекты, связанные с возобновляемыми источниками энергии, впервые превысил капиталовложения в традиционную энергетику. В 2021 г. он составил 755 млрд долл., увеличившись на 6,5% по сравнению с уровнем 2021 г.¹¹

Наблюдаются сдвиги в политике государств. Многие страны из них, в первую очередь США и страны ЕС, стали ставить во главу угла своей стратегии достижение энергетической независимости, диверсификацию источников снабжения, отказ от связывающих обязательства долгосрочных соглашений. Влияние политических факторов в целом многократно возросло. Непростая ситуация сохраняется вокруг Ирана – одного из мировых лидеров по добыче нефти. Под санкциями США много лет находится экспорт нефти из Венесуэлы, страны с крупнейшими в мире запасами этого вида топлива. Беспрецедентная ситуация, оцениваемая как глобальный энергетический кризис, сложилась на мировом рынке нефти, газа и угля в 2022 г. в результате санкций в отношении экспорта углеводородов из России.

Еще одним триггером перемен на рынке углеводородов стала пандемия COVID-19, приведшая к полному разбалансированию мировой торговли. Локдауны на предприятиях, изоляция и самоизоляция населения, разрывы логистических цепочек, закрытие границ и невозможность зарубежных поездок и многие другие ограничения усилили избыток предложения, который стал формироваться еще в 2014 г. и давил на цены (см. таблицу 1)

Таблица 1

Баланс спроса на нефть и предложения нефти в мире (млн барр. в день)

Показатели/год	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Мировой спрос	94,4	95,6	96,9	98,2	99,3	100,5	101,6
Мировое предложение	96,4	96,7	97	97,8	98,7	99,5	100,5
Предложение стран вне ОПЕК	57,7	57,1	57	57,6	58,3	58,9	59,7
Нефть стран ОПЕК	32,0	32,8	33,0	33,0	33,2	33,5	33,6
Предполагаемое изменение запасов	2,0	1,1	0,1	-0,4	-0,7	-1,0	-1,1

Источник: <http://www.iea.org/publications/>

Особенно волатильны цены на нефть оказались в начале 2020 г., когда они опустились до 40 долл. за баррель, а в мае 2020 г. были дни, когда биржевые котировки составляли 25 долл. за баррель. Ситуация усугубляла непоследовательность решений форумов ОПЕК+.

2021-й год прошел под знаком динамичного развития экономики практически во всех странах, что стимулировало рост потребления топлива и энергии, и предложение начало отставать от спроса. Нехватку топлива на рынке поддерживало и недоинвестирование отрасли, связанное с переориентацией инвесторов на объекты ВИЭ, и политикой ограничения использования энергии из традиционных источников. В 2022 г. нестандартная ситуация, сложившаяся на международных рынках, усилила разрыв между спросом и предложением, что не могло не отразиться на мировых ценах на нефть (см. рисунок 1). Нефть марки West Texas Intermediate (WTI) продавалась в среднем по 94 долл. за барр., нефть марки Brent – по 101 долл. за барр., что было выше среднего уровня 2021 г. соответственно на 39% и 43%¹². В 2023 г. и 2024 г. цены по предварительным оценкам, будут несколько ниже: нефть марки WTI – 77 и 72 долл. за барр., Brent – 83 и 78 долл. за барр.¹³.

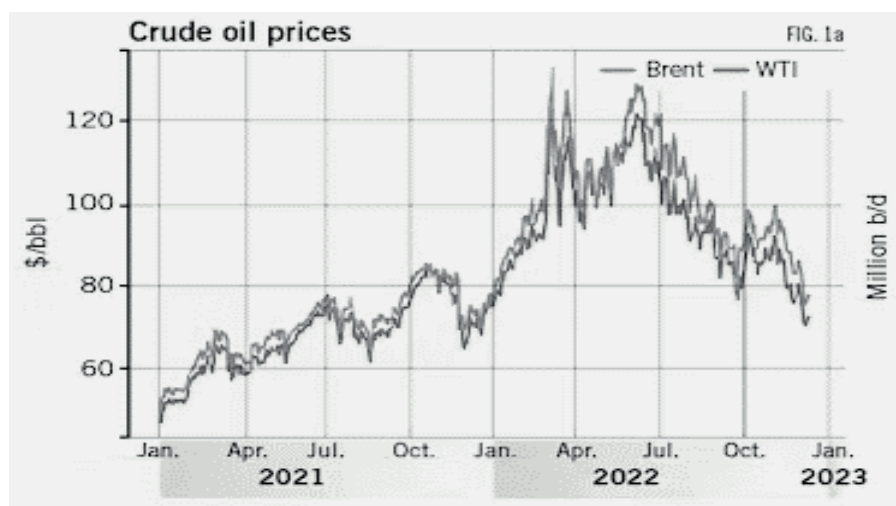


Рис. 1. Цены на нефть марок в 2021-2023 г. долл. за барр.

Fig.1. Prices for oil grades in 2021-2023, dollars per barrel

Источник: World Oil Market in a glass <https://www.ogj.com/general-interest/economics-markets/article/14288169/oil-market-to-tighten-in-2023>



Таким образом, на рынке нефти наблюдается действие ряда разновекторных факторов, результат которого неясен. Вместе с тем, в чем-то стабильность сохраняется. Так, по-прежнему в центре роста мирового спроса на нефть находится Азия и его суммарный объем обеспечивается за счет значительного его прироста в Индии и Китае. Если за 10 лет – с 2011 г. по 2021 г., мировое потребление нефти выросло на 0,7%, при том что в Северной Америке и Европе наблюдалось снижение соответственно на 0,1% и 1,0%, то в Китае потребление выросло на 5,6%, в Индии – на 3,5% (см. таблицу 2). При том что около половины прироста мирового потребление нефти обеспечивается именно Китаем. Снятие ковидных ограничений в стране в декабре прошлого года усиливает тенденцию роста потребления энергоносителей, прерванную в 2022 г. из-за вспышки коронавирусной эпидемии. Миллионы людей, освобожденные от карантина, начнут активно тратить, увеличивая спрос на энергию. По расчетам Goldman Sachs, «открытие» Китая добавит 1 млн барр. в день в мировой спрос и 5 долларов к мировой цене на нефть¹⁴. Однако другие эксперты не ожидают столь быстрого восстановления спроса со стороны Китая из-за общих невысоких темпов роста ВВП страны, прогнозируемых на 2023 г.

Таблица 2

Потребление нефти, тыс. барр. в день

Регион/год	2018	2019	2020	2021	Темп прироста в 2011-2021 в %
Северная Америка	23753	23613	20687	22264	-0,1
США	19417	19424	17183	18684	0,4
Центральная и Южная Америка	5877	5791	5100	5622	-0,8
Бразилия	2293	2303	2134	2252	-0,8
Европа	14903	14831	12846	13527	-1,0
СНГ	4259	4331	4069	4307	0,9
Россия	3310	3376	3210	3407	1,0
Ближний Восток	9182	9004	8318	8640	0,6
Азия и Океания	35486	36131	34117	35806	2,3
Китай	13642	14321	14408	15442	4,8
Индия	4974	5150	4701	4878	3,5
Африка	4030	4046	3608	3922	1,4
Мир	94490	97747	88746	94088	0,7

Источник: Statistical Review of World Energy 2022. BP. <https://www.bp.com/content/dam/bp/business-sites/en/global/corporate/pdfs/energy-economics/statistical-review/bp-stats-review-2022-full-report.pdf>

В США и Европе на фоне прогнозируемого снижения темпов роста ВВП в 2023 г. и возможного наступления рецессии ожидается снижение спроса на энергоносители, в т.ч. на нефть. Со стороны предложения, можно ожидать очень скромный рост¹⁵.

Прогнозы динамики предложения на 2023 г. во многом связаны с положением дел в России, ситуация в которой коренным образом изменилась за прошедший год. Введенные условным Западом в 2022 г. лимиты цен на закупку российской нефти и нефтепродуктов и эмбарго на морские поставки оказывают сильное влияние как на мировые цены на нефть, так и на географию грузопотоков. Могут быть и другие последствия: правительство страны не раз заявляло, что нефть не будет поставляться государствам, поддержавшим «потолок цены». Это вполне вероятно может привести к сокращению добычи и дефициту нефти на мировом рынке¹⁶. В этом же направлении могут действовать ответные меры, принятые российским правительством. В феврале 2023 г. был подписан закон, который ограничивает скидку цены Urals по отношению к Brent при расчете нефтяных налогов. На период с 1 апреля этого года для этих целей будет учитываться уровень скидки не более 34 долл. за баррель, с 1 мая – не более 31 долл., с июня – не более 28, с июля и далее – не более 25 долл.

Специалисты по рынку уже назвали сложившееся положение как цугцванг, когда любой ход игрока ведёт к ухудшению его игровой позиции. Если Россия откажется поставлять нефть в страны, принявшие «потолок» в 60 долл. за баррель, то потеряет существенные нефтяные доходы. Если же Россия согласится поставлять нефть в рамках ценовых ограничений, то сохранив основную часть доходов от продажи сырой нефти, понесёт репутационный ущерб¹⁷. Вместе с тем, как уверяют некоторые аналитики, потолок цены вводился Западом в целях уменьшения доходов России от экспорта нефти, но не в качестве меры, которая должна была бы вывести российскую нефть с мирового рынка. В противном случае, они бы просто вводили эмбарго на российскую нефть и запрещали ее кому-либо покупать – комментируют эксперты¹⁸. Поэтому можно ожидать, что объемы поставок российской нефти в 2023 г. не снизятся, что подтверждается результатами февраля 2023 г., когда среднесуточная добыча нефти и конденсата выросла в России почти на 2% относительно прошлого месяца, до примерно 1,508 млн тонн в сутки¹⁹.

Но география российского экспорта за прошедший год изменилась коренным образом, что повлияло и на направления движения товаропотоков во всем мире. Если до февраля 2022 г. Россия экспортировала большую часть своей нефти и нефтепродуктов в Европу и лишь относительно небольшие объемы шли в Китай и другие азиатские страны (см. таблицу 3), то затем это соотношение полностью изменилось.



Таблица 3

Экспорт России нефти и нефтепродуктов по странам, млн барр./день

	Средний уровень 2021 г.	Средний уровень 2022 г.	Декабрь 2022 г.	Январь 2023 г.
ЕС (сырая нефть)	2,1	1,8	1	0,6
ЕС (нефтепродукты)	1,2	1,2	1,2	0,7
Великобритания, США	0,7	0,2	0	0
Турция	0,2	0,4	0,4	0,5
Китай	1,6	1,9	1,9	2,3
Индия	0,1	0,9	1,7	1,6
Весь экспорт	7,4	7,8	7,9	8,2
По нефтепроводу в ЕС	0,3	0,8	0,8	0,4
По нефтепроводу в Китай	0,8	0,8	0,8	0,8
Сырая нефть	4,6	5	4,8	5,1
Нефтепродукты	2,8	2,8	3,1	3,1

Источник: IEA: Russian oil exports approached all-time high in January <https://www.oilprice.com/general-interest/economics-markets/article/14290059/iea-russian-oil-exports-approached-alltime-high-in-january>

Это привело к существенному увеличению издержек, так как расстояние морской доставки из западных портов России увеличилось вдвое и больше. В результате цена нефти FOB в российском порту отгрузки упала почти в два раза: с 75-78 долл. за баррель летом 2022 г. до 45-48 долл. в декабре²⁰.

Подводя итоги, следует заметить следующее. На настоящий момент в кругу аналитиков нет консенсуса относительно будущего развития нефтяной отрасли. Одни (прежде всего, представители стран-экспортеров нефти, включая экспертов из ОПЕК) продолжают рассчитывать на поступательный рост спроса на нефть в долгосрочной перспективе. Другие предрекают его снижение. Эти противоречия зафиксированы в Докладе Международного энергетического агентства за 2022 г., в котором рассмотрены три долгосрочных сценария развития мирового рынка нефти.

Самый жесткий сценарий называется Net Zero Emissions (NZE). Он подразумевает падение объема потребления до 25 млн барр. в сутки и снижение цены до 36 долл. за барр. к 2030 г. и до 24 долл. за баррель к 2050 г. В практическом плане это означает снижение или прекращение инвестиций в нефтяную отрасль, замораживание или закрытие нефтяных скважин, свертывание производства нефтяного топлива.

Другой сценарий был назван APS – Announced Pledges Scenario и согласно ему мировой спрос на нефть достигает пика в 2025 г., а затем начнет постепенно снижаться до 75 млн барр. в сутки к 2050 г. Цена на нефть в этом случае будет 67 долл. за барр. в 2030 г. и 64 долл. – в 2050 г.

Не исключается и консервативный сценарий, названный STEPS (Stated Policies Scenario), в соответствии с которым спрос на топливо будет расти и достигает максимума к 2030 г., после чего последует медленное сокращение. В итоге к 2030 г. нефть будет стоить 77 долл. за барр., а к 2050 г. – 88 долл. (см. таблицу 3). Долгосрочный прогноз стран ОПЕК и России еще более оптимистичен, чем сценарий STEPS.

Таблица 4

**Прогнозы развития добычи нефти в соответствии с разными сценариями,
млн барр. в день**

Показатели/годы	Достигнутые показатели			Консервативный сценарий STEPS		Продвинутый сценарий APS	
	2010	2020	2021	2030	2050	2030	2050
Мировой спрос	85,5	91,2	92,6	102,4	102,1	93,2	57,2
Мировое производство	83,4	89,1	90,3	99,9	99,3	90,7	55,3
Традиционная сырая нефть	66,8	59,7	60,1	62,5	62,6	56,8	31,0
Плотная нефть	0,7	7,3	7,4	10,9	9,9	9,7	6,7
Сжиженный природный газ	12,7	17,9	18,2	20,9	19,3	19,2	13,9
Сверхтяжелая нефть и битум	2,6	3,4	3,7	4,4	6,2	4,1	3,4
Другие	0,6	0,8	0,9	1,2	1,3	0,9	0,3
Страны не члены ОПЕК	50,0	58,3	58,8	64,0	56,2	58,2	31,6
Страны- члены ОПЕК	33,3	30,8	31,5	35,9	43,1	32,5	23,7
Северная Америка	14,2	23,9	24,4	28,6	24,6	25,8	14,7
Центральная и Южная Америка	7,4	5,9	5,9	9,0	11,4	8,3	6,5
Европа	4,4	3,8	3,6	3,1	1,3	2,7	0,6
ЕС	0,7	0,5	0,5	0,4	0,3	0,3	0,1
Африка	10,2	7,0	7,4	7,0	6,1	5,8	2,9
Ближний Восток	25,4	27,6	27,9	33,9	40,4	31,2	22,9
Евразия	13,4	13,4	13,7	11,9	10,6	11,2	5,4
Азиатско-Тихоокеанский регион	8,4	7,5	7,4	6,3	4,8	5,7	2,2
Юго-Восточная Азия	2,6	2,1	1,9	1,5	0,9	1,3	0,5

Источник: World Energy Outlook 2022 IEA. <https://iea.blob.core.windows.net/assets/830fe099-5530-48f2-a7c1-11f35d510983/WorldEnergyOutlook2022.pdf>. -329 p.



Однако даже в случае реализации консервативного сценария, спрос на нефть к 2050 г., т.е. за 30 лет увеличится всего на 9% по сравнению с уровнем 2021 г. При развитии мировой экономики с опорой на цифровизацию и экологизацию, что, по нашему мнению, представляется более вероятным, спрос на нефть может упасть на 39%. Приблизительно в таких же пропорциях будет развиваться предложение: в первом случае – рост на 10%, во втором – снижение на 39%. К такого рода сценариям следует готовиться заранее.

ПРИМЕЧАНИЯ:

¹ Парижское соглашение. <https://www.un.org/ru/climatechange/paris-agreement>

² Дегтярев К. Ключевые тенденции потребления энергии в XXI веке. <https://energypolicy.ru/klyuchevye-tendenczii-potrebleniya-energii-v-xxi-veke/energetika/2021/12/21/>

³ Прогноз развития мирового автомобильного рынка <https://gazprombank.investments/blog/market/auto/#forecast>

⁴ Сколько электромобилей в мире: сводная аналитика на конец 2022 года. <https://agarkova-vv.ru/novosti/skolko-v-mire-mashin.html>

⁵ Ергин Д. Новая карта мира: Энергетические ресурсы. Меняющийся климат и столкновения наций/Даниэль Ергин; Пер. с англ. – М.: Интеллектуальная Литература, 2021. с.15.

⁶ Развитие водородной энергетики в России: новая энергополитика // Группа «ДЕЛОВОЙ ПРОФИЛЬ». 06.09.2021. URL: <https://delprof.ru/press-center/open-analytics/razvitie-vodorodnoy-energetiki-v-rossii-novaya-energopolitika/> (дата обращения: 01.02.2022)

⁷ Position paper: invest in hydrogen for robust, resilient and sustainable growth as a response to the COVID-19 pandemic. 28.07.2020. URL: <https://hydrogencouncil.com/en/invest-in-hydrogen-for-a-robust-resilient-and-sustainable-growth-as-a-response-to-the-covid-19-pandemic/> (дата обращения: 01.12.2022).

⁸ Private equity's ESG journey: From compliance to value creation Global Private Equity Responsible Investment Survey 2021. <https://www.pwc.com/gx/en/services/sustainability/publications/private-equity-and-the-responsible-investment-survey.html>

⁹ Там же, сс. 44, 77

¹⁰ FPSO vessel for the bp-operated Greater Tortue Ahmeyim project successfully sets sail for project site. BP Release date: 23 January 2023. <https://www.bp.com/en/global/corporate/news-and-insights/press-releases/fpso-vessel-for-the-bp-operated-greater-tortue-ahmeyim-project-successfully-sets-sail-for-project-site.html>

¹¹ С начала 2021 года зеленая энергетика получила рекордный объем инвестиций - <https://energyacademy.ru/tpost/x8vzgt0a81-s-nachala-2021-goda-zelenaya-energetika>

¹² Nakhle C. Oil markets: An early peek into 2023. <https://www.gisreportsonline.com/r/oil-2023/>

¹³ Crude oil prices forecast to decline beginning in the second half of 2023 - <https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=55159>

¹⁴ Nakhle C. Oil markets: An early peek into 2023. - <https://www.gisreportsonline.com/r/oil-2023/>

¹⁵ IEA (2023), Oil Market Report - January 2023, IEA, Paris. - <https://www.iea.org/reports/oil-market-report-january-2023>

¹⁶ Итоги года в нефтяной сфере: рынок на грани нервного срыва. <https://ria.ru/20221221/neft-1840197786.html>

¹⁷ Голубчик А.М., Пак Е.М. Российский экспорт нефти и «ценовой потолок»: адаптация возможна/Российский внешнеэкономический вестник. 2023. №1, с. 56-63

¹⁸ Два нефтяных рынка. К чему привел «энергетический развод» России с Западом? https://www.finam.ru/publications/item/dva-neftyanykh-rynka-k-chemu-privel-energeticheskij-razvod-rossii-s-zapadom-20230228-1658/?utm_source=morning_revi&utm_medium=new&utm_content=01.03.2023&utm_campaign=all_morning

¹⁹ Так тому и добыть. <https://www.kommersant.ru/doc/5843023>

²⁰ Будрис А. Итоги года: российская нефтянка выстояла, но падения не избежать - <https://www.forbes.ru/biznes/483005-itogi-goda-rossijskaa-neftanka-vystoala-no-padenia-ne-izbezhat>

БИБЛИОГРАФИЯ / BIBLIOGRAPHY

1. Будрис А. Итоги года: российская нефтянка выстояла, но падения не избежать@@ Budris A. Itogi goda: rossijskaya neftyanka vystoyala, no padeniya ne izbezhat' - <https://www.forbes.ru/biznes/483005-itogi-goda-rossijskaa-neftanka-vystoala-no-padenia-ne-izbezhat>
2. Голубчик А.М., Пак Е.М. Российский экспорт нефти и «ценовой потолок»: адаптация возможна/Российский внешнеэкономический вестник. 2023. №1, с. 56-63@@ Golubchik A.M., Pak E.M. Rossijskij e'ksport nefti i «cenovoj potolok»: adaptaciya vozmozhna / Rossijskij vneshnee`konomicheski vestnik. 2023. №1, s. 56-63
3. Два нефтяных рынка. К чему привел «энергетический развод» России с Западом? @@ Dva neftyany`x ry`nka. K chemu privel «e`nergeticheskij razvod» Rossii s Zapadom? https://www.finam.ru/publications/item/dva-neftyanykh-rynka-k-chemu-privel-energeticheskij-razvod-rossii-s-zapadom-20230228-1658/?utm_source=morning_revi&utm_medium=new&utm_content=01.03.2023&utm_campaign=all_morning
4. Дегтярев К. Ключевые тенденции потребления энергии в XXI веке. Degtyarev K. Klyucheveye tendencii potrebleniya energii v XXI veke @@ <https://energypolicy.ru/klyucheveye-tendencii-potrebleniya-energii-v-xxi-veke/energetika/2021/12/21/>
5. Ергин Д. Новая карта мира: Энергетические ресурсы. Меняющийся климат и столкновения наций/Даниэль Ергин; Пер. с англ. – М.: Интеллектуальная Литература, 2021. - 444 с.@@ Ergin D. Novaya karta mira: Energeticheskie resursy. Menyayushchijnya klimat i stolknoveniya nacij/Daniel' Ergin; Per. s angl. – М.: Intellektual'naya Literatura, 2021. - 444 s.
6. Итоги года в нефтяной сфере: рынок на грани нервного срыва @@ Itogi goda v neftyanoj sfere: rynek na grani nervnogo sryva - <https://ria.ru/20221221/neft-1840197786.html>
7. Парижское соглашение. @@ Parizhskoe soglashenie - <https://www.un.org/ru/climate-change/paris-agreement>
8. Прогноз развития мирового автомобильного рынка @@ Prognoz razvitiya mirovogo avtomobil`nogo ry`nka - <https://gazprombank.investments/blog/market/auto/#forecast>
9. Прогноз развития энергетики мира и России 2019 / под ред. А.А. Макарова, Т.А. Митровой, В.А. Кулагина; ИНЭИ РАН. 2019 @@ Prognoz razvitiya energetiki mira i



- Rossii 2019 / pod red. A.A. Makarova, T.A. Mitrovoj, V.A. Kulagina; INEI RAN. 2019 - https://energy.skolkovo.ru/downloads/documents/SEneC/Research/SKOLKOVO_EneC_Forecast_2019_Rus.pdf
10. Развитие водородной энергетики в России: новая энергополитика // Группа «ДЕЛОВОЙ ПРОФИЛЬ». 06.09.2021. @@ Razvitie vodorodnoj energetiki v Rossii: novaya energopolitika // Gruppy «DELOVOJ PROFIL'». 06.09.2021. URL: <https://delprof.ru/press-center/open-analytics/razvitie-vodorodnoy-energetiki-v-rossii-novaya-energopolitika/> (дата обращения: 01.02.2022)
 11. Так тому и добыть. @@ Tak tomu i doby't'. <https://www.kommersant.ru/doc/5843023>
 12. Сколько электромобилей в мире: сводная аналитика на конец 2022 года @@ Skol'ko elektromobilej v mire: svodnaya analitika na konec 2022 goda - <https://agarkova-vv.ru/novosti/skolko-v-mire-mashin.html>
 13. Crude oil prices forecast to decline beginning in the second half of 2023 <https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=55159>
 14. FPSO vessel for the bp-operated Greater Tortue Ahmeyim project successfully sets sail for project site. BP Release date: 23 January 2023 <https://www.bp.com/en/global/corporate/news-and-insights/press-releases/fpso-vessel-for-the-bp-operated-greater-tortue-ahmeyim-project-successfully-sets-sail-for-project-site.html>
 15. Global Private Equity Responsible Investment Survey 2021 <https://www.pwc.com/gx/en/services/sustainability/publications/private-equity-and-the-responsible-investment-survey.html>
 16. IEA (2023), Oil Market Report - January 2023, IEA, Paris <https://www.iea.org/reports/oil-market-report-january-2023>
 17. IEA: Russian oil exports approached all-time high in January <https://www.ogj.com/general-interest/economics-markets/article/14290059/iea-russian-oil-exports-approached-alltime-high-in-january>
 18. McKinsey Energy Insights Global Energy Perspective 2022. URL: <https://www.mckinsey.com/~media/McKinsey/Industries/Oil%20and%20Gas/Our%20Insights/Global%20Energy%20Perspective%202022/Global-Energy-Perspective-2022-Executive-Summary.pdf>
 19. Position paper: invest in hydrogen for robust, resilient and sustainable growth as a response to the COVID-19 pandemic. 28.07.2020. URL: <https://hydrogencouncil.com/en/invest-in-hydrogen-for-a-robust-resilient-and-sustainable-growth-as-a-response-to-the-covid-19-pandemic/>
 20. Private equity's ESG journey: From compliance to value creation - <https://www.pwc.com/gx/en/private-equity/private-equity-survey/pwc-pe-survey-2021.pdf>
 21. Nakhle C. Oil markets: An early peek into 2023 <https://www.gisreportsonline.com/r/oil-2023/>
 22. Statistical Review of World Energy 2022. BP. - <https://www.bp.com/content/dam/bp/business-sites/en/global/corporate/pdfs/energy-economics/statistical-review/bp-stats-review-2022-full-report.pdf>
 23. World Energy Outlook 2022 IEA. <https://iea.blob.core.windows.net/assets/830fe099-5530-48f2-a7c1-11f35d510983/WorldEnergyOutlook2022.pdf>. -329 с.

