

Сергей АЛФЕРОВ

# АНАЛИЗ МИРОВОГО РЫНКА ПОТРЕБЛЕНИЯ И ДОБЫЧИ УГЛЯ В 1992–2023 ГОДАХ. ПОСТРОЕНИЕ ПРОГНОЗА ДО 2035 ГОДА

**Дата поступления в редакцию:** 29.01.2025

**Для цитирования:** *Алферов С. Ю.*, 2025. Анализ мирового рынка потребления и добычи угля в 1992–2023 годах. Построение прогноза до 2035 года. – *Геоэкономика энергетики*. № 1 (29). С. 75–90. DOI: 10.48137/26870703\_2025\_29\_1\_75

В статье проведен комплексный анализ объемов потребления и производства угля в период с 1992 по 2023 г. с детальным рассмотрением динамики изменений в разрезе отдельных стран и регионов. Выявлены ключевые участники мирового угольного рынка и показана динамика их развития. Особое внимание уделено анализу факторов, обусловивших трансформации в угольной промышленности, среди которых экономические, идеологические, геополитические и санитарно-эпидемиологические причины. Методологическая основа исследования включает статистический анализ данных о добыче и потреблении угля в разрезе государств, сравнительный анализ для сопоставления динамики развития различных стран и регионов, факторный анализ, направленный на определение первопричин изменений на мировом рынке угля, а также контент-анализ официальных отчетов, докладов, доктринальных документов и иных источников, отражающих состояние и перспективы угольной отрасли. На основе полученных данных и с учетом современных тенденций развития мировой экономики, энергетического сектора и геополитических процессов в статье строится прогноз развития мирового угольного рынка до 2035 г. Обосновано, что в этот период ожидается формирование устойчивого тренда на сокращение объемов добычи и потребления угля в мировом масштабе. Отдельное внимание уделено прогнозу развития российского угольного рынка. Представленные выводы и прогнозы могут быть полезны для ученых, аналитиков, политиков и

---

**АЛФЕРОВ Сергей Юрьевич**, главный специалист ООО «Грузовая компания» (Деметра-Холдинг). Адрес: Российская Федерация, г. Москва, 127006, Краснопролетарская ул., 4, БЦ «Эрмитаж плаза». E-mail: tyazhest@gmail.com.

**Ключевые слова:** потребление угля, добыча угля, тенденции развития, прогнозирование, мировой энергетический рынок, энергетика, энергоресурсы.

бизнес-сообщества, занимающихся вопросами энергетической безопасности, угольной промышленности и глобального экономического развития.

## Введение

Уголь — один из ключевых энергоресурсов в мировой экономике. По состоянию на 2024 г. он остается основным, задействованным в производстве электроэнергии, стали и цемента [*Coal 2023 Analysis and forecast to 2026, 2023*]. Так, за последние 9 лет мощность последних выросла на 11 %. Более того, в 2023 г. мировое использование угля достигло наивысших показателей за все время [*Boom and Bust Coal 2024, 2024*].

Мировой рынок угля характеризуется высокой динамичностью, обусловленной рядом экономических, политических и экологических факторов. Под их влиянием в последние десятилетия наблюдаются значительные изменения в структуре спроса и предложения, а также региональные различия в потреблении и добыче данного ресурса.

Ключевыми факторами, влияющими на мировой рынок угля, являются темпы экономического роста крупных потребителей (Китая, Индии, США и некоторых государств — членов ЕС), политика декарбонизации, технологические изменения в энергетическом секторе, а также геополитические факторы, включая торговые ограничения и санкции. Ряд из них являются труднопрогнозируемыми, ввиду этого невозможно точно предсказать развитие событий на мировом рынке угля. Тем не менее представляется, что анализ трендов может быть эффективным инструментом прогнозирования развития мирового и российского рынка угля.

Отметим, что Россия остается крупнейшим мировым экспортером данного ресурса, несмотря на ряд вызовов, с которым сталкивается отечественный угольный сектор.

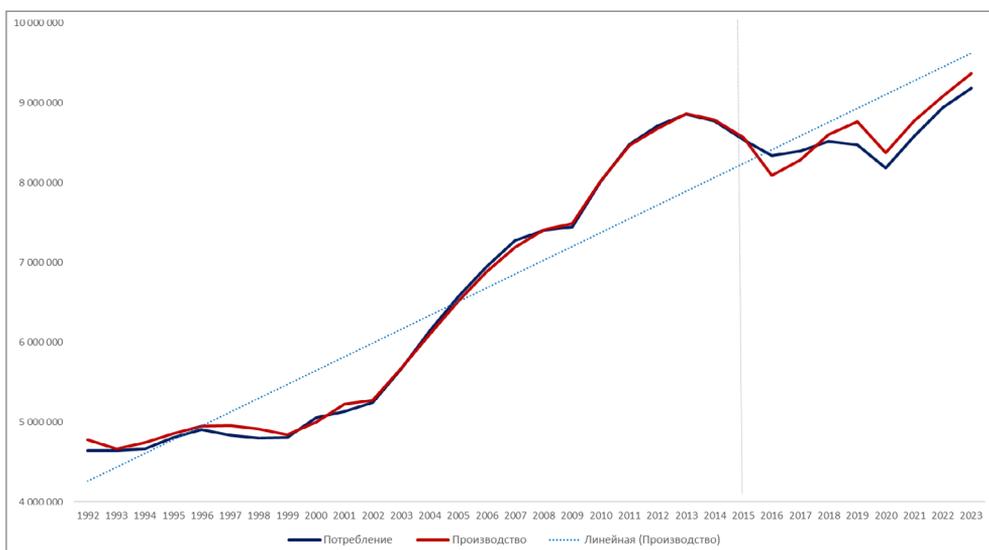
Российский угольный сектор сталкивается с рядом вызовов, включая изменения в структуре спроса на международных рынках, необходимость модернизации инфраструктуры и перехода на более экологически чистые технологии добычи и использования угля. В то же время Россия обладает потенциалом для наращивания экспорта, особенно в страны Азиатско-Тихоокеанского региона, что делает анализ развития отечественного угольного рынка актуальной задачей.

## Добыча и потребление угля в мире

Прежде всего отметим, что разную статистику относительно угля предоставляют различные источники, в т. ч. *The U.S. Energy Information Administration (EIA)*, *International Energy Agency*, *Enerdata*, *The Energy Institute (EI)* и др. Дан-

ные в этих источниках незначительно отличаются друг от друга, при этом тренды сопоставимы. В этой работе будет произведен анализ на основе разных источников, поскольку ни один из них не обладает всей полнотой необходимой для аналитики статистики. Ввиду этого возможны некоторые расхождения с другими материалами в конкретных значениях, например, динамики потребления или производства. Однако они не являются критическими, поскольку тенденции сохраняются.

Итак, можно отметить, что с 1992 г. вплоть до 2015 г. в целом фиксировалось поступательное увеличение потребления и производства угля (каменного и металлургического), после чего произошел небольшой спад и выход на плато (рис. 1). При этом уже в 2021 г. были зафиксированы рекордные показатели на рынке угля, которые обновлялись в каждом последующем году. Среднегодовой прирост производства с 1992 по 2022 г. составил 2,2 % в год, потребления – 2,3 %. При этом в 2016–2023 гг. также наблюдается позитивная динамика – 1,2 и 1,0 % соответственно.



**Рис. 1.** Мировое потребление и производство угля 1992–2022 гг.

*Источник:* рассчитано по данным *U.S. Energy Information Administration*

Основным, условно говоря, угольным регионом является Азия (табл. 1). По состоянию на 2023 г. данный регион потребил 82,9 %, произвел 75,6 % от общемирового уровня, его доля увеличилась более чем в 2 раза по сравнению с 1992 г. За счет данной динамики доля остальных регионов как в потреблении, так и в производстве в целом по миру сократилась. При этом фиксируется рост показателей Океании и Африки. Однако они занимают незначительные доли от общемировых показателей.

Основное снижение потребления пришлось на Америку и Европу – на 49,9 и 61,2 % соответственно. В 2023 г. их доля в общемировом потреблении в совокупности составляет ориентировочно 14 %. Идентичная тенденция фиксируется и в производстве.

Стоит отметить, что в каждом регионе можно выделить субрегион, который будет доминировать как в производстве, так и в потреблении. В табл. 1 приведены доли регионов и субрегионов от общих значений производства и потребления, а также доли субрегионов от регионов (выделены серым). В Африке доминантом является Южная Африка, в Америке – Северная Америка, в Азии – Восточная Азия, в Европе – Восточная Европа, в Океании – Австралия и Новая Зеландия. При этом обратим внимание, что еще два азиатских субрегиона, а именно Южная и Юго-Восточная Азия входят в число крупнейших производителей и потребителей угля.

Таблица 1

**Потребление и производство угля в разрезе регионов/субрегионов, 1992–2022 г.**

Регион/Субрегион	1992		2023		Динамика 2023 к 1992	
	Потребление	Производство	Потребление	Производство	Потребление	Производство
<b>Африка</b>	<b>3,1%</b>	<b>4%</b>	<b>2,2%</b>	<b>2,8%</b>	<b>-0,9%</b>	<b>-1,0%</b>
Восточная Африка	0,1% 4%	0,1% 4%	0,1% 5%	0,2% 7%	0,0% 1%	0,1% 4%
Центральная Африка	0,0% 0%	0,0% 0%	0,0% 0%	0,0% 0%	0,0% 0%	0,0% 0%
Северная Африка	0,1% 4%	0,1% 1%	0,1% 7%	0,0% 0%	0,0% 2%	-0,1% -1%
Южная Африка	2,9% 92%	3,7% 95%	1,9% 87%	2,6% 92%	-0,9% -5%	-1,1% -3%
Западная Африка	0,0% 0%	0,0% 0%	0,0% 1%	0,0% 1%	0,0% 1%	0,0% 1%
<b>Америка</b>	<b>20,5%</b>	<b>22%</b>	<b>5,2%</b>	<b>7,1%</b>	<b>-15,3%</b>	<b>-14,8%</b>
Карибский бассейн	0,0% 0%	0,0% 0%	0,0% 1%	0,0% 0%	0,0% 1%	0,0% 0%
Центральная Америка	0,2% 8%	0,2% 5%	0,2% 4%	0,1% 1%	-0,1% -4%	-0,1% -4%
Северная Америка	19,4% 95%	20,8% 95%	4,4% 84%	6,2% 88%	-15,0% -10%	-14,6% -7%
Южная Америка	0,8% 26%	0,9% 23%	0,6% 11%	0,8% 11%	-0,2% -15%	-0,1% -12%
<b>Азия</b>	<b>39,2%</b>	<b>38%</b>	<b>82,9%</b>	<b>75,6%</b>	<b>43,7%</b>	<b>37,6%</b>
Центральная Азия	2,5% 6%	2,8% 7%	1,1% 1%	1,4% 2%	-1,4% -5%	-1,4% -6%
Восточная Азия	29,0% 74%	27,5% 72%	60,3% 73%	52,7% 70%	31,3% -1%	25,3% -3%
Юго-Восточная Азия	1,0% 2%	0,9% 2%	5,7% 7%	9,4% 12%	4,8% 4%	8,5% 10%
Южная Азия	5,3% 14%	5,6% 15%	14,3% 17%	11,1% 15%	9,0% 4%	5,5% 0%
Западная Азия	1,5% 4%	1,1% 3%	1,5% 2%	0,9% 1%	0,0% -2%	-0,3% -2%
<b>Европа</b>	<b>34,9%</b>	<b>31%</b>	<b>8,6%</b>	<b>9,8%</b>	<b>-26,3%</b>	<b>-21,5%</b>
Восточная Европа	16,7% 48%	16,7% 53%	5,4% 63%	7,7% 79%	-11,3% 15%	-8,9% 26%
Западная Европа	2,9% 8%	2,0% 6%	0,2% 2%	0,0% 0%	-2,7% -6%	-1,9% -6%
Южная Европа	6,2% 18%	5,2% 17%	1,1% 12%	0,8% 8%	-5,1% -5%	-4,4% -9%
Северная Европа	9,1% 26%	7,5% 24%	1,9% 22%	1,2% 13%	-7,2% -4%	-6,3% -11%
<b>Океания</b>	<b>2,2%</b>	<b>5%</b>	<b>1,1%</b>	<b>4,8%</b>	<b>-1,1%</b>	<b>-0,2%</b>
Австралия и Новая Зеландия	2,2% 100%	5,0% 100%	1,1% 99%	4,8% 100%	-1,1% -1%	-0,2% 0%
Меланезия	0,0% 0%	0,0% 0%	0,0% 1%	0,0% 0%	0,0% 1%	0,0% 0%
Полинезия	0,0% 0%	0,0% 0%	0,0% 0%	0,0% 0%	0,0% 0%	0,0% 0%
Микронезия	0,0% 0%	0,0% 0%	0,0% 0%	0,0% 0%	0,0% 0%	0,0% 0%

Источник: рассчитано по данным U.S. Energy Information Administration

Более того, в каждом из субрегионов также преобладают отдельные страны. В частности, по состоянию на 2023 г. таковыми в совокупности потребления и производства в порядке убывания являлись Китай в Восточной Азии, Индия в Южной Азии, США в Северной Америке, Индонезия в Юго-Восточной Азии, Россия в Восточной Европе, Австралия в Австралии и Новой Зеландии, ЮАР в Южной Африке, Германия в Западной Европе и

Турция в Западной Азии. Детально с данными по государствам можно ознакомиться в табл. 2 (отсортированы в порядке убывания объемов потребления угля по состоянию на 2023 г.).

Таблица 2

### Потребление и производство угля в разрезе стран в период 1992–2022 гг., тыс. т.

Страна	1992		2023		Динамика 2023 к 1992							
	Потребление	Производство	Потребление	Производство	Потребление	Производство						
Китай	1 075,4	23%	1 192,8	25%	5 112,7	56%	4 805,0	51%	4 037,3	рост в 5 раз	3 612,2	рост в 4 раза
Индия	240,6	5%	261,5	5%	1 262,3	14%	1 020,4	11%	1 021,7	рост в 5 раз	758,9	рост в 4 раза
США	847,1	18%	926,2	19%	381,6	4%	533,8	6%	-465,5	-55%	-392,4	-42%
Россия	340,5	7%	347,0	7%	290,8	3%	531,1	6%	-49,7	-15%	184,1	53%
Индонезия	9,7	0%	22,5	0%	281,2	3%	783,5	8%	271,5	абс. рост	760,9	абс. рост
Япония	160,6	3%	50,1	1%	197,6	2%	27,7	0%	37,1	23%	-22,5	-45%
ЮАР	132,6	3%	174,1	4%	176,1	2%	239,7	3%	43,5	33%	65,6	38%
Германия	343,5	7%	329,3	7%	141,0	2%	109,7	1%	-202,5	-59%	-219,5	-67%
Южная Корея	50,9	1%	22,7	0%	136,8	1%	16,1	0%	85,9	рост в 3 раза	-6,7	-29%
Турция	63,0	1%	54,6	1%	124,2	1%	82,5	1%	61,2	рост в 2 раза	27,9	51%
Польша	185,3	4%	209,2	4%	99,9	1%	96,7	1%	-85,4	-46%	-112,5	-54%
Австралия	100,3	2%	233,5	5%	95,7	1%	445,1	5%	-4,6	-5%	211,6	рост в 2 раза
Казахстан	104,8	2%	127,2	3%	86,3	1%	120,3	1%	-18,4	-18%	-7,0	-5%
Украина	148,3	3%	150,9	3%	25,0	0%	19,6	0%	-123,3	-83%	-131,3	-87%
Великобритания	107,0	2%	91,5	2%	7,4	0%	1,6	0%	-99,6	-93%	-90,0	-98%

Источник: рассчитано по данным U.S. Energy Information Administration

Отметим, что в топ-15 стран – потребителей угля в 2012 г. находится пять азиатских стран. В совокупности они потребили 76 % от общемирового уровня, при этом доля Китая достигла 56 %, Индии – 14 %. Эти же государства занимают преобладающие позиции в потреблении угля. Они же демонстрируют наибольшую позитивную динамику в абсолютных значениях. Помимо них, также можно выделить Индонезию, которая за 30 лет стала крупным игроком на рынке угля.

Отрицательная динамика фиксируется преимущественно у США, Германии, Польши, Украины и Великобритании. При этом Россия сократила потребление и нарастила производство, а Япония и Южная Корея – наоборот. Таким образом, если в 1992 г. в топ-15 по потреблению и производству угля было 7 европейских стран (вкл. Россию) и США, то в 2023 г. таковых осталось 4 (вкл. Россию) и США. Более того, главным образом азиатские страны сместили их с лидирующих позиций. Таким образом, в период 1992–2023 гг. произошла деформация угольного рынка. Центр потребления и производства сместился из западных государств в азиатские.

### Причины изменения динамики добычи и потребления угля в период 1992–2022 гг.

Ускоренный рост экономик азиатских стран в последнее десятилетие обусловил рост потребления энергетических ресурсов и увеличение влияния этих стран на мировых рынках. При этом динамика спроса на рынках угля

корректируется новыми «зелеными» трендами, что приводит к снижению темпов потребления угля по сравнению с темпами экономического роста.

Важно отметить, что более 40 % промышленного производства сосредоточено в азиатских странах. Это требует большого потребления электроэнергии, стали, строительных материалов и т. д., в производстве которых доминирующую роль играет уголь, в частности, металлургический.

В свою очередь, спад потребления и производства угля преимущественно в западных странах объясняется переносом промышленных мощностей в последние десятилетия XX в. в Азию, главным образом в Китай [*Deindustrialization in developed...*, 2021]. При этом в последние годы фиксируется тенденция переноса некоторых производств из КНР в другие развивающиеся страны [*Доклад ИИП РАН «Трансформация мировой экономики...»*, 2024].

Данные процессы коррелируют с динамикой изменения в угольной сфере государств. Т. е. индустриализация отдельного региона или страны происходит параллельно с увеличением потребления угля и, в случае наличия запасов, с его производством. Другими словами, это взаимозависимые процессы, однако не всегда соотносимые напрямую.

Помимо индустриализации, к экономическому фактору воздействия на рынок угля отдельно взятой страны следует отнести уровень потребляемой электроэнергии. Очевидно, что чем развитее государство, тем больше электроэнергии оно потребляет. В свою очередь, на долю угля приходится более 35 % в энергетическом балансе ее производства. Развитие экономик азиатских стран увеличило потребление электроэнергии и, как следствие, добычу и потребление угля. В результате по состоянию на 2022 г. за счет угля вырабатывается 61 % электричества в Китае, 74 % – в Индии, 62 % – в Индонезии, 39 % – во Вьетнаме. Для сравнения: в среднем по Европе этот показатель равняется 17 % [*Statistical Review of World Energy*, 2024].

Обратим внимание, что снижение потребления и добычи угля в странах ЕС связано не столько с деиндустриализацией и сокращением рентабельности угледобычи, сколько с сознательным сокращением использования данного топлива. Недосток этого сырья на рынке мог быть заменен за счет импортных поставок, однако этому препятствуют экологические ограничения. Так, на наднациональном уровне был принят ряд директив, программ и стратегий, направленных на снижение уровня выброса парниковых газов.

Еще одной причиной, оказавшей влияние на европейский рынок угля, стали санкционные ограничения на приобретение, импорт или передачу в ЕС российского угля. Вследствие их некоторые государства – члены Европейского союза объявили о временном возобновлении работы и/или продлении срока службы угольных электростанций. Параллельно этому произошло значительное наращивание импорта преимущественно из Колумбии и Южной Африки [*Overland, Loginova*, 2023]. При этом сохранился тренд на сокращение потребления угля.

Необходимо отметить, что введение санкций в отношении угольных компаний третьих стран, способных поставлять данный вид топлива на внутренний рынок ЕС по более низкой цене, а также намеренный отказ от использования угля в различных сферах экономики, можно объяснить в первую очередь идеологическими соображениями. В результате введения санкций произошло банкротство ряда компаний, снижение деловой активности и рост инфляции в странах – членах союза, однако вопрос об их отмене пока не рассматривается [*Energy Support for Firms in Europe*, 2023]. Кроме того, именно сохраняющееся влияние «зеленой» повестки является движущей силой в отказе от использования угля. Таким образом, можно сделать вывод, что идеологический фактор доминирует над экономическим.

На рынок угля воздействовала также геополитика, а именно трансформация мировой политической системы, основной причиной которой стала специальная военная операция. Ее следствием стали изменения в экспорте/импорте ряда стран и рост мировых цен на энергетический и металлургический уголь. Кроме того, изменились реципиенты российского экспорта – произошла переориентация на азиатские рынки. В свою очередь, это позволило ряду других стран, в частности Австралии, Колумбии, ЮАР и Индонезии, нарастить свой экспорт в Европу. Цены на уголь достигли рекордных значений в 2022 г., тем не менее спрос на ресурс остался устойчивым.

Пандемия *COVID-19* оказала значительное влияние на мировой угольный рынок. Следствием падения промышленного производства и сокращения энергопотребления стало снижение спроса на уголь. В результате в 2020 г. по сравнению с 2019 г. его потребление и добыча сократились на 3,7 и 4,7 % соответственно. Однако данное негативное влияние не превратилось в долгосрочный тренд, после отмены рестрикций произошло восстановление. В частности, уже в 2021 г. были зафиксированы рекордные показатели на рынке угля, которые обновлялись с каждым годом. В результате пандемия оказала на рынок угля значительное, но краткосрочное влияние.

Таким образом, можно выделить четыре группы факторов, повлиявших на мировой рынок в период 1992–2022 гг.: экономические, идеологические, геополитические и санитарно-эпидемиологические. Каждый из них является многокомпонентным. Можно отметить, что вопросы экономики и идеологии оказывают влияние в среднесрочной (до 5 лет) и долгосрочной (от 5 до 10 лет) перспективе, тогда как геополитическую и санитарно-эпидемиологическую составляющую достаточно сложно спрогнозировать.

В целом мировой рынок угля продолжает показывать рост, даже невзирая на отрицательное воздействие со стороны ряда факторов. Среди таковых следует выделить целенаправленное сокращение использования данного вида топлива в разных государствах, в т. ч. наиболее индустриально развитых. При этом некоторые другие, наоборот, наращивают производство и потребление угля.

## Перспективы развития до 2035 г.

Основополагающее воздействие на рынок будет оказывать развитие мировой экономики, прогнозируется, что ее размер удвоится к 2050 г. При этом экономики развивающихся стран, в первую очередь азиатских, будут расти более быстрыми темпами по сравнению с европейскими государствами и США [*How will the global economic order change by 2050*, 2017]. Это также подразумевает различный уровень развития отраслей тяжелой промышленности. Чем больше доля промышленного сектора в экономике, тем больше энергетических ресурсов необходимо для его функционирования.

Отметим, что одним из трендов мировой экономики является геоэкономическая фрагментация, она подразумевает усиление протекционизма и все более широкое использование трансграничных ограничений [*Geoeconomic Fragmentation*, 2023]. Следствием этих процессов станет усиление производства и потребления внутри регионов и ослабление межрегиональных связей. Таким образом, можно предположить, что азиатские страны останутся основными потребителями угля, а некоторые из них и производителями, вследствие этого логистика будет формироваться в пределах одного региона.

На рынок угля будут оказывать влияние и другие факторы, в частности, электроэнергетика. Ожидается, что в 2024–2025 гг. мировое потребление электроэнергии будет расти самыми быстрыми темпами, этому будут способствовать экономический рост, высокая температура и продолжающаяся электрификация [*Electricity Mid-Year Update*, 2024]. Основными драйверами роста являются Китай, Индия и США.

При этом в мире в целом в 2023 г. был отмечен самый большой прирост числа новых угольных электростанций, вводимых в эксплуатацию. Основным драйвером роста является Китай, где находится 70 % от строящихся на данный момент в мире угольных электростанций. В Индии, идущей на втором месте, – 12 %. Кроме этих государств, фиксируется повышательный тренд в Бангладеш, Индонезии, Зимбабве, Казахстане, Лаосе, Турции, России, Пакистане, во Вьетнаме, в Южной Африке, Филиппинах и др. Среди стран ЕС нет ни одной подобной, среди государств – членов ОЭСР это, помимо Турции, Австралия, Япония и США [*Boom and Bust Coal*, 2024].

Следует отметить, что, исключая Китай, общемировое увеличение количества угольных ТЭС, находится на рекордно низком уровне. Основная причина – заморозка или отмена введения в эксплуатацию новых электростанций в соответствии с соблюдением целей Парижского соглашения 2015 г. Несмотря на это, с момента его подписания в мире было построено в два раза больше станций, чем выведено из эксплуатации [*Плакиркин, Плакиркина*, 2021].

Тем не менее тренд на снижение потребления угля в целях выработки электроэнергии сформировался. В частности, с 2015 г. в 47 странах, главным образом западных, сократилась или осталась на прежнем уровне мощность

угольных электростанций [*Boom and Bust Coal*, 2024]. Более того, количество строящихся сократилось в 71 государстве.

Однако такая тенденция вряд ли скажется отрицательным образом на общемировом уровне добычи и потребления угля. Ряд азиатских стран, являющихся основными акторами на данном рынке, не торопятся сокращать свои угольные мощности. Более того, в Китае в 2023 г. было разрешено для строительства самое большое число угольных электростанций с 2015 г. Схожая ситуация наблюдается и в Индии.

Дополнительно можно отметить, что весомый вклад в рост спроса на электроэнергию в некоторых регионах внесут дата-центры. При этом прогнозируется, что к 2026 г. они будут потреблять до 3 % от общемирового объема электроэнергии, т. е. произойдет рост в два раза по сравнению с 2022 г. [*Electricity Mid-Year Update*, 2024].

Также стоит уделить внимание возобновляемым источникам энергии. Их доля (за исключением гидроэнергетики) в мировом производстве электроэнергии продолжает расти. Этому способствует рекордное количество новых солнечных и ветровых электростанций. В 2022 г. на их долю пришлось 14 % производства электроэнергии. Для сравнения доля ядерной энергетики составляет 9 % [*Statistical Review of World Energy*, 2024]. Однако отмечается, что дефицит критически важных металлов, в т. ч. лития и никеля, осложнит дальнейшее развитие возобновляемых источников энергии. Кроме того, большая часть передовых технологий этой области только получила свое развитие и пока еще далека от коммерческого использования [*Будущее угольной индустрии*, 2023].

Идеология экологизма также окажет влияние на рынок угля. Считается, что к 2050 г. средняя температура на планете вырастет на 1,5–2 градуса главным образом из-за антропологического воздействия на планету. Однако само по себе гипотетическое изменение температуры напрямую не повлияет на потребление и производство угля. Влияние окажут меры, которые принимают государства. Так, в 2015 г. было заключено Парижское соглашение. Оно предполагает, что страны-подписанты (194) будут бороться с изменением климата. Часть из них взяли на себя обязательство достичь чистого нулевого уровня выбросов к 2050 г. Это означает сокращение выбросов углерода в атмосферу.  $\frac{3}{4}$  приходится на энергетический сектор и, в частности, на уголь. Наиболее активными акторами в этой области являются страны ЕС.

Представляется, что идеология экологизма воздействует на уровень потребления угля, а, следовательно, и производства, непропорционально в разрезе мировых регионов. В меньшей степени воздействует на азиатские страны и развивающиеся государства из других регионов, в большей степени – на Северную Америку и ЕС.

Наконец, следует уделить внимание геополитике. По состоянию на середину 2024 г. происходит трансформация мировой политической системы. Этот процесс сопровождается рядом кризисных явлений. В частности, об-

острение противоречий между основными акторами международных отношений. Это привело к ряду вооруженных конфликтов на Ближнем Востоке, Закавказье и в Восточной Европе. Возможно возникновение новых горячих точек на карте мира, в частности в Юго-Восточной Азии.

Полагаем, что происходящие процессы в целом не повлияют на объемы производства и потребления угля. Более того, не сделает этого интенсификация текущих конфликтов и появление новых. В то же время будет оказано воздействие на цепочки поставок и экспортно-импортные отношения на рынке. Т. е. это коррелирует с геоэкономической фрагментацией и замыканием цепочки производитель-потребитель в пределах одного региона. Добавим, что серьезное влияние на мировой рынок угля приведет прямое столкновение крупных государств или же приведет к дестабилизации ситуации в целом регионе, являющимся особенно важным для угольного рынка. В первую очередь речь идет о Юго-Восточной Азии.

Однако данный вариант развития событий по большому счету является т. н. черным лебедем. К таковым относится пандемия *COVID-19*. Вероятность аналогичных событий в будущем спрогнозировать маловероятно.

## Россия

Ситуация на российском рынке угля будет коррелировать с общемировыми трендами. При этом в большей степени последние будут влиять на экспортную составляющую. Отметим, что в среднем в 2022 и 2023 гг. на экспорт было отправлено 55 % добываемого угля, во внутреннем обращении — 45 %.

Основным экспортным направлением является Китай, в 2023 г. доля поставок выросла на 20 %, достигнув 42 %. Вместе с этим в энергетике Китая фиксируется «тройной переход»:

- импортный уголь замещается местным;
- уголь в целом замещается газом;
- растет использование возобновляемых источников энергии и ядерной энергетики [*Экономика-2050*, 2023].

Представляется, что в ближайшей перспективе (от 1 до 5 лет) Китай останется основным импортером российского угля. При этом объемы поставок энергетического угля будут сокращаться, а металлургического останутся на прежнем уровне или будут уменьшаться незначительными темпами.

Заменой Китаю могла бы стать Индия, так как страна в данный момент активно наращивает потребление как за счет собственного производства, так и за счет импорта. Однако в настоящее время логистические издержки препятствуют наращиванию российского экспорта в данном направлении.

Ситуация может измениться с полномасштабным запуском МТК «Север — Юг». Для этого необходимо модернизировать западную ветвь маршрута, в частности, достроить участок Решт — Астара, это планируется сделать

к 2028 г. Однако даже после этого МТК не сможет стать основным маршрутом поставок угля в Индию, поскольку на западной ветви останутся узкие места, ограничивающие провозную способность до 10 млн т. Перевозки по центральной и восточной ветви, *во-первых*, не смогут обеспечить необходимые объемы, а, *во-вторых*, неконкурентоспособны по ценовым условиям.

Таким образом, экспорт российского угля будет незначительно, но поступательно сокращаться. При этом внутреннее потребление угля останется ориентировочно на том же уровне, что и в 2019–2023 гг. Текущие темпы экономического развития не свидетельствуют о том, что экономика будет нуждаться в больших объемах потребления. Однако и сокращения, по-видимому, не предвидится, поскольку для этого отсутствуют предпосылки. Возобновляемая энергетика находится на зачаточном уровне развития, тогда как уголь останется одним из основных источников выработки электроэнергии. В свою очередь, ядерная и гидроэнергетика не в состоянии заменить объемы угольной.

Дополнительно отметим, что в соответствии со «Стратегией социально-экономического развития Сибирского федерального округа до 2035 г.» [Распоряжение Правительства РФ № 2846-р, 2023] от 2023 г. объем добычи в 2030 г. по сравнению с 2022 г. должен вырасти на 15 %. Обратим внимание, что данный регион является ключевым на угольной карте России. В связи с этим показатели, заложенные в данной Стратегии, имеют не только региональное измерение, но и федеральное. В свою очередь, на федеральном уровне принята «Стратегия развития минерально-сырьевой базы Российской Федерации до 2050 г.» от 2024 г. [Распоряжение Правительства РФ № 1838-р, 2024]. В ней, помимо прочего, фиксируются планы по увеличению объемов перевозки угля по Восточному полигону.

Представляется, что данные показатели противоречат, *во-первых*, трендам развития рынка угля, *во-вторых*, объективным инфраструктурным возможностям. Так, в частности, третий, последний, этап модернизации Восточного полигона предусматривает провозную способность до 270 млн тонн всех грузов в 2032 г. Это меньше, чем планируемые к перевозкам объемы угля (в 2035 г. — 315 млн т).

## Заключение

В период с 1992 по 2022 г. произошло значительное увеличение добычи и потребления угля, сопровождающееся трансформацией этой отрасли мировой экономики. Азиатские государства, в первую очередь Китай и Индия, значительно нарастили свою долю на рынке, а США и европейские страны сократили. В результате Азия стала основным угольным регионом мира. Это произошло вследствие целого ряда причин: экономических, идеологических, геополитических и санитарно-эпидемиологических. Они же окажут влияние на мировой рынок угля в будущем.

В частности, учитывая тенденции развития мировой экономики, энергетики и геополитики можно предположить, что в среднесрочной и долгосрочной перспективе вероятен отрицательный тренд в мировой добыче и потреблении угля. Падение будет нерезким и непропорциональным по регионам. Наибольший спад будет происходить в Северной Америке и странах ЕС, при этом в азиатских государствах будет отмечаться или прежний объем потребления/производства, или даже рост, например, в Индии.

Добавим, что на цепочки поставок будет влиять в первую очередь геополитическая обстановка. Эскалация текущих конфликтов и возникновение новых может привести к изменению логистики и экспортно-импортным отношениям. Наиболее опасным в этом плане может стать конфликт в Юго-Восточной Азии.

Уровень добычи угля в России будет зависеть от внутренней потребности экономики и экспортных перспектив. Предполагается, что в пределах десяти лет внутрироссийское потребление останется на уровне 2019–2023 гг. Вместе с этим экспорт будет сокращаться под влиянием ситуации на мировом рынке и тенденций развития отдельных стран, главным образом Китая. Таким образом, в добыче преимущественно энергетического угля возникнет отрицательный тренд.

### Список литературы

Правительство утвердило план реализации Стратегии социально-экономического развития Сибирского федерального округа до 2035 г. *Распоряжение от 16 октября 2023 года № 2846-р* // <http://government.ru/news/49853/>, дата обращения 12.12.2024.

Правительство актуализировало и продлило Стратегию развития минерально-сырьевой базы до 2050 г. *Распоряжение Правительства РФ № 1838-р* // URL: <http://government.ru/news/52250/>, дата обращения 12.12.2024.

Плакиркин Ю. А., Плакиркина Л. С., 2021. Парижское соглашение как фактор ускорения «энергетического перехода»: меры по адаптации угольной отрасли к новым вызовам // *Уголь*. № 10. С. 19–23 DOI: 10.18796/0041-5790-2021-10-19-23.

Ari A., Engler P., Li G., Patnam M., Valderrama L., 2023. Energy Support for Firms in Europe: Best Practice Considerations and Recent Experience // International Monetary Fund. Working Papers, Vol. 2023, Issue 197, p. 27 <https://doi.org/10.5089/9798400255007.001>

Overland I., Loginova J., 2023. The Russian coal industry in an uncertain world: Finally pivoting to Asia? // *Energy Research & Social Science*, Vol. 102, p. 1–9 <https://doi.org/10.1016/j.erss.2023.103150>

*Vu K., Haraguchi N., Amann J.*, 2021. Deindustrialization in developed countries amid accelerated globalization: Patterns, influencers, and policy insights // *Structural Change and Economic Dynamics*, vol. 59(C), p. 454–469. <https://doi.org/10.1016/j.strueco.2021.09.013>

Будущее угольной индустрии: мировой рынок до 2050 г. Яков и партнеры, 2023 // [https://yakov.partners/upload/iblock/ee5/hc32c9nsgb59mdchy1qj6l68pfa3ikv1/Budushchee-ugolnoy-industrii\\_mirovoy-rynok-do-2050-goda.pdf](https://yakov.partners/upload/iblock/ee5/hc32c9nsgb59mdchy1qj6l68pfa3ikv1/Budushchee-ugolnoy-industrii_mirovoy-rynok-do-2050-goda.pdf), дата обращения 12.12.2024.

Научный доклад ИНП РАН «Трансформация мировой экономики: возможности и риски для России», 2024 // <https://ecfor.ru/publication/transformatsiya-mirovoi-ekonomiki/>, дата обращения 12.12.2024.

Экономика-2050: контуры странного будущего. ИНП РАН, 2023 // <https://ecfor.ru/publication/rossiya-v-2050-godu-obraz-budushhego/>, дата обращения 12.12.2024.

Boom and Bust Coal 2024. Global Energy Monitor, 2024 // <https://globalenergymonitor.org/wp-content/uploads/2024/04/Boom-Bust-Coal-2024.pdf>, дата обращения 12.12.2024.

Coal 2023 Analysis and forecast to 2026. International Energy Agency, 2023 // [https://iea.blob.core.windows.net/assets/a72a7ffa-c5f2-4ed8-a2bf-eb035931d95c/Coal\\_2023.pdf](https://iea.blob.core.windows.net/assets/a72a7ffa-c5f2-4ed8-a2bf-eb035931d95c/Coal_2023.pdf), дата обращения 12.12.2024.

Electricity Mid-Year Update. July 2024. International Energy Agency, 2024 // [https://iea.blob.core.windows.net/assets/234d0d22-6f5b-4dc4-9f08-2485f0c5ec24/ElectricityMid-YearUpdate\\_July2024.pdf](https://iea.blob.core.windows.net/assets/234d0d22-6f5b-4dc4-9f08-2485f0c5ec24/ElectricityMid-YearUpdate_July2024.pdf), дата обращения 12.12.2024.

Geoeconomic Fragmentation. The Economic Risks from a Fractured World Economy, CEPR-IMF, 2023 // [https://cepr.org/system/files/publication-files/190366-geoeconomic\\_fragmentation\\_the\\_economic\\_risks\\_from\\_a\\_fractured\\_world\\_economy.pdf](https://cepr.org/system/files/publication-files/190366-geoeconomic_fragmentation_the_economic_risks_from_a_fractured_world_economy.pdf), дата обращения 12.12.2024.

Statistical Review of World Energy. Energy Institute // <https://www.energyinst.org/statistical-review>, дата обращения 12.12.2024.

The Long View. How will the global economic order change by 2050? PricewaterhouseCoopers, 2017 // <https://www.pwc.com/gx/en/world-2050/assets/pwc-the-world-in-2050-full-report-feb-2017.pdf>, дата обращения 12.12.2024.

U.S. Energy Information Administration // <https://www.eia.gov/international/data/world>, дата обращения 12.12.2024.

**Sergey YU. ALFYOROV**, Chief Specialist of LLC Gruzovaya Company (LLC Demetra-Holding)

**Address:** 4, Hermitage Plaza Business Center, Krasnoproletarskaya St., Moscow, 127006, Russian Federation.

**E-mail:** tyazhest@gmail.com

## **ANALYSIS OF THE GLOBAL COAL MARKET IN 1992–2023. FORECAST UP TO 2035**

**DOI:** 10.48137/26870703\_2025\_29\_1\_75

**Received:** 29.01.2025

**For citation:** *Alfyorov S. Yu.*, 2025. Analysis of The Global Coal Consumption and Production Market in 1992–2023. Forecasting Up to 2035. – *Geoeconomics of Energetics*. № 1 (29). P. 75–90. DOI: 10.48137/26870703\_2025\_29\_1\_75

**Keywords:** coal consumption, coal mining, development trends, forecasting, global energy market, energy, energy resources

### **Abstract**

The article presents a comprehensive analysis of coal consumption and production volumes from 1992 to 2023, with a detailed examination of the dynamics across countries and regions. The author identifies key players in the global coal market as well as the main trends in their development. Special attention is given to analyzing the factors driving transformations in the coal industry, including economic, ideological, geopolitical, and sanitary-epidemiological. The methodological basis of the study includes statistical analysis of coal production and consumption data by country, comparative analysis to assess the development dynamics of different countries and regions, factor analysis to determine the root causes of changes in the global coal market, and content analysis of official reports, statements, doctrinal documents, and other sources reflecting the state and prospects of the coal industry. Based on the obtained data and considering current trends in global economic development, the energy sector, and geopolitical processes, the article provides a forecast for the global coal market until 2035. The authors reason that during this period it is expected to form a stable trend to reduce the volume of coal production and consumption on a global scale. Special attention is paid to the forecast of the Russian coal market development. The presented findings and projections may be useful for researchers, analysts, policymakers, and the business community engaged in issues of energy security, the coal industry, and global economic development.

## References

The Government has approved a plan for the implementation of the Socio-economic Development Strategy of the Siberian Federal District until 2035. Order № 2846-r dated October 16, 2023 // <http://government.ru/news/49853/>, accessed 12.12.2024. (In Russ.)

The Government has updated and extended the Strategy for the development of the mineral resource base until 2050. Decree of the Government of the Russian Federation № 1838-r // Url: <http://government.ru/news/52250/>, accessed 12.12.2024. (In Russ.)

*Plakitkin Yu. A., Plakitkina L. S.*, 2021. The Paris Agreement as a factor in accelerating the “energy transition”: measures to adapt the coal industry to new challenges // Coal. № 10. pp. 19–23 DOI: 10.18796/0041-5790-2021-10-19-23. (In Russ.)

*Ari A., Engler P., Li G., Patnam M., Valderrama L.*, 2023. Energy Support for Firms in Europe: Best Practice Considerations and Recent Experience // International Monetary Fund. Working Papers, Vol. 2023, Issue 197, p. 27 <https://doi.org/10.5089/9798400255007.001> (In Eng.)

*Overland I., Loginova J.*, 2023. The Russian coal industry in an uncertain world: Finally pivoting to Asia? // Energy Research & Social Science, Vol. 102, p. 1–9 <https://doi.org/10.1016/j.erss.2023.103150> (In Eng.)

*Vu K., Haraguchi N., Amann J.*, 2021. Deindustrialization in developed countries amid accelerated globalization: Patterns, influencers, and policy insights // Structural Change and Economic Dynamics, vol. 59(C), p. 454–469. <https://doi.org/10.1016/j.strueco.2021.09.013> (In Eng.)

The future of the coal industry: the global market until 2050 Yakov and Partners, 2023 // [https://yakov.partners/upload/iblock/ee5/hc32c9nsgb59mdchylqj6l68p-fa3ikv1/Budushchee-ugolnoy-industrii\\_mirovoy-rynok-do-2050-goda.pdf](https://yakov.partners/upload/iblock/ee5/hc32c9nsgb59mdchylqj6l68p-fa3ikv1/Budushchee-ugolnoy-industrii_mirovoy-rynok-do-2050-goda.pdf), accessed 12.12.2024. (In Russ.)

Scientific report of INP RAS “Transformation of the global economy: opportunities and risks for Russia”, 2024 // <https://ecfor.ru/publication/transformatsiya-mirovoiekonomiki/>, accessed 12.12.2024. (In Russ.)

Economy 2050: outlines of a strange future. INP RAS, 2023 // <https://ecfor.ru/publication/rossiya-v-2050-godu-obraz-budushhego/>, accessed 12.12.2024. (In Russ.)

Boom and Bust Coal 2024. Global Energy Monitor, 2024 // <https://globalenergymonitor.org/wp-content/uploads/2024/04/Boom-Bust-Coal-2024.pdf>, accessed 12.12.2024. (In Eng.)

Coal 2023 Analysis and forecast to 2026. International Energy Agency, 2023 // [https://iea.blob.core.windows.net/assets/a72a7ffa-c5f2-4ed8-a2bf-eb035931d95c/Coal\\_2023.pdf](https://iea.blob.core.windows.net/assets/a72a7ffa-c5f2-4ed8-a2bf-eb035931d95c/Coal_2023.pdf), accessed 12.12.2024. (In Eng.)

Electricity Mid-Year Update. July 2024. International Energy Agency, 2024 // [https://iea.blob.core.windows.net/assets/234d0d22-6f5b-4dc4-9f08-2485f0c5ec24/ElectricityMid-YearUpdate\\_July2024.pdf](https://iea.blob.core.windows.net/assets/234d0d22-6f5b-4dc4-9f08-2485f0c5ec24/ElectricityMid-YearUpdate_July2024.pdf), accessed 12.12.2024. (In Eng.)

Geoeconomic Fragmentation. The Economic Risks from a Fractured World Economy, CEPR-IMF, 2023 // [https://cepr.org/system/files/publication-files/190366-geoeconomic\\_fragmentation\\_the\\_economic\\_risks\\_from\\_a\\_fractured\\_world\\_economy.pdf](https://cepr.org/system/files/publication-files/190366-geoeconomic_fragmentation_the_economic_risks_from_a_fractured_world_economy.pdf), accessed 12.12.2024. (In Eng.)

Statistical Review of World Energy. Energy Institute // <https://www.energyinst.org/statistical-review>, accessed 12.12.2024. (In Eng.)

The Long View. How will the global economic order change by 2050? PricewaterhouseCoopers, 2017 // <https://www.pwc.com/gx/en/world-2050/assets/pwc-the-world-in-2050-full-report-feb-2017.pdf>, accessed 12.12.2024. (In Eng.)

U.S. Energy Information Administration // <https://www.eia.gov/international/data/world>, accessed 12.12.2024. (In Eng.)