

Экспорт энергетического угля из России в условиях современных реалий

УДК:339.564(470); ББК:65.428(2Рос);
Jel: F10
DOI: 10.24412/2072-8042-2023-11-23-32

*Екатерина Владимировна ДАГИЛИС,
Slavyan Oil LLC (125040 Москва, ул. Скаковая 17,
стр.1) - специалист по логистике,
E-mail: ekaterina.dagilis@yandex.ru*

Аннотация

В статье исследованы основные тенденции развития мировых энергетических рынков, отдельно рынка энергетического угля. Обоснована современная роль угля как ключевого энергоносителя в мировом масштабе и перспективы изменения направлений наиболее существенных торговых сделок на основе положения крупных участников мирового угольного рынка в условиях современных реалий. Сделаны выводы о существенном росте спроса на уголь в странах Европы и Азии в 2021-2022 годах, по причине заявленного снижения потребления природного газа. Показаны структурные сдвиги в международной торговле энергетическим углем вследствие роста спроса на уголь, на фоне запрета на импорт российского угля в страны Европы. В качестве изменений направлений торговых потоков из России названа переориентация российского экспорта в страны Южной и Юго-Восточной Азии.

Ключевые слова: мировой рынок энергетического угля, добыча и потребление угля, экспорт российского угля, структурно-технологические сдвиги, международная торговля, технологическое развитие.

Russia's Exports of Thermal Coal in Modern Realities

*Ekaterina Vladimirovna DAGILIS,
Slavyan Oil LLC (17 Skakovaya str., bild.1, Moscow, 125040) -
Logistics specialist, E-mail: ekaterina.dagilis@yandex.ru*

Abstract

The article considers the key trends in the global energy markets, in particular the market for thermal coal. It substantiates the current role of coal as a key fossil fuel on a global scale and the prospects for changing the directions of the most significant trade deals based on the role of major participants in the global coal market under modern conditions. It is concluded that a significant increase in demand for coal in Europe and Asia in 2021-2022 was caused by the declared reduction in natural gas consumption. Structural shifts in the international trade in thermal coal due to the growing demand for coal against the backdrop of EU ban on the imports of coal from Russia are shown. The reorientation of Russian exports to the countries of South and Southeast Asia is cited as a change in the direction of trade flows from Russia.

Keywords: global market for thermal coal, coal production and consumption, exports of Russian coal, structural and technological shifts, international trade, technological development.



В условиях новых реалий структура мировых энергетических рынков трансформируется, происходят преобразования рыночных структур, форм и функций рынков, которые в совокупности приводят к изменению целевой направленности действий субъектов рынков, заявляя о наступлении нового цикла в развитии мировой энергетики. Происходит смена технологических укладов в производстве топлива и в потреблении отдельных его видов, влекущая за собой изменения, или так называемые структурно-технологические сдвиги на рынках энергоносителей. Рынок энергетического угля является частью этих изменений.

Качественные изменения, происходящие на мировом рынке энергоносителей, нарастание различного рода рисков, связанных с деятельностью на данном рынке в современных условиях, влекут за собой изменения в структуре международных рынков энергетического угля. Структурно-технологические изменения на рынках энергетического угля формируют новые закономерности развития данных рынков. Анализ этих новых закономерностей, оценка изменившихся тенденций развития рынков энергетического угля и их влияния на экспорт российского угля, остаются не до конца освещенными в современной экономической литературе.

В рамках данной статьи автор предпринял попытку выявить самые последние изменения, оказывающие влияние на состояние, значимость и перспективы развития энергетического экспорта России в современных условиях, выделив для более тщательного рассмотрения экспорт энергетического угля, как одного из главных источников энергии.

ОСНОВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ МЕЖДУНАРОДНЫХ РЫНКОВ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО УГЛЯ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ

Уголь является важным энергетическим активом и на сегодняшний день занимает ключевую позицию в структуре энергобаланса многих стран мира. Благодаря своей экономической и технологической доступности, уголь составляет серьезную конкуренцию жидким и газовым видам топлива на мировом энергетическом рынке. Несмотря на стремление отдельных государств перейти на более «чистые» виды энергии (возобновляемые), около трети электроэнергии все еще вырабатывается с использованием угля. Общеизвестно, что в настоящее время наиболее распространенным, глобальным энергоносителем является нефть, однако далее следует энергетический уголь. В 2021 году доля нефти в мировом энергобалансе составляла 30,9%, доля энергетического угля – 26,8 %, доля природного газа составляла 23,2%¹. При этом значение угля в топливно-энергетическом балансе варьируется в зависимости от региона (см. таблицу 1).

Таблица 1

**Структура и динамика потребления угля в течение последних трех лет
в региональном разрезе**

Регион	Доля в мировом потреблении, %			Прирост потребления %	
	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2020/2019 гг.	2021/2020 гг.
Страны АТР	79,7	75,4	76,3	5,4	1,2
Северная Америка	7,8	6,2	7,0	-20,5	11,4
Европа	6,8	5,9	6,3	-13,6	6,3
Страны СНГ	3,3	3,2	3,2	3,0	0,0
Африка	2,6	2,6	2,8	0,0	7,1
Ю. и Центральная Америка	0,9	0,9	0,9	0,0	0,0

Источник: составлено автором по данным BP Statistical Review of World Energy – 2022/ 71st edition, p.39 [Электронный ресурс] – Режим доступа: URL: <https://www.bp.com/content/dam/bp/business-sites/en/global/corporate/pdfs/energy-economics/statistical-review/bp-stats-review-2020-full-report.pdf>, дата обращения 27.03 2023

Данные таблицы показывают, что отношение к углю, как к источнику первичной электроэнергии в разных регионах неоднозначно и одновременно, что в результате карантина в 2020 году потребление угля сократилось и к 2021 году восстановилось практически во всех регионах. Из-за дефицита природного газа в Европе и в связи с ростом цен на него как в Европе, так и в Азии², потребность в угле в этих регионах растет, подтверждая упомянутый выше факт того, что наблюдавшаяся ранее тенденция к снижению мирового потребления угля в 2021 году оказалась прерванной.

Оценка изменений, происходящих в динамике и структуре международных рынков энергетического угля в условиях современных реалий, предопределяет вывод о том, что важным последствием этих изменений станет изменение карты экспортных поставок российского угля.

Колебания экономической активности всегда сказываются на спросе и ценах на энергоносители. Рецессия 2020 года вызвала падение потребления энергетического сырья. Уголь не был исключением. На этом фоне, снизившиеся в 2020 году капиталовложения в энергетику мира из-за международной климатической политики послужили фактором, нарушившим баланс на рынках энергоносителей. Дисбаланс стал существенным фактором, сказавшимся и на рынке энергетическо-



го угля, с учетом того, что быстрое расширение его добычи в большинстве случаев затруднительно.

Восстановление мировой экономики в 2021 году после локдаунов оказалось неожиданным по масштабам и последствиям, что привело к росту цен на энергоносители. 2021-й год стал годом возвращения к потреблению не только нефти и газа, но и угля, на который, вопреки установившимся трендам Энергетического перехода, приходилось более трети общего производства электроэнергии³.

В 2021 году по имеющимся данным,⁴ потребление угля в мире увеличилось на 5,7%, что на 1,0% выше уровня 2019 года (до пандемии). Причиной послужил рост глобального спроса в результате экономического подъема и высоких цен на газ.

Следует отметить заметное увеличение потребления угля в странах Запада. Так, в Северной Америке рост составил 13,8%, в США – 14,5%, в Европе – 11,9%. В азиатских странах потребление угля возросло на 4,7%, при этом в Индии – на 6,6%, в Японии – на 5% и в Китае – на 4,6%. На прежнем уровне потребление угля осталось в Индонезии (+0,9%) и Южной Корее (+0,2 %).

В ответ на увеличение глобального спроса выросла и добыча угля. Так, в Европе в 2021 году добыча угля выросла на 11,9%. В Северной Америке рост уровня добычи составил 8%.

Угледобывающие страны Азии, на долю которых приходится практически 70% мирового производства угля, увеличили совокупный объем добычи на 6,1%, при этом Индия, которая стремится снизить зависимость от импорта, – на 9,8%, Индонезия – на 7,7% и Китай – на 5,1%.

Представляется интересным с точки зрения предпосылок к изменению тенденций развития мирового угольного рынка, обозначить тот факт, что как в Европе, так и в Северной Америке потребление угля увеличилось в 2021 году после почти 10-летнего непрерывного снижения.

2022 год стал рекордным для рынка, когда были достигнуты новые исторические показатели спроса и добычи. Генерация электроэнергии в мире на основе угля выросла до нового максимума.

Отдельно следует сказать о перспективах изменения направлений наиболее существенных торговых сделок на основе положения крупных участников мирового угольного рынка. Динамика поставок экспортируемого в мире угля в период с 2019 года по 2022 год приведена в таблице 1.2. В ней представлены страны – ведущие экспортеры угля, на долю которых приходится около 80% мирового экспорта, и их наиболее крупные импортеры, закупающие не менее 10% от всего объема экспортируемого угля.

Таблица 2

Структура поставок на мировом угольном рынке в 2019-2022 годах

Страны-экспортеры	Среднее значение доли в мировом экспорте угля, % 2019-2022 гг.	Страны-импортеры	Объемы, реализуемые импортеру, млн тонн			
			2019	2020	2021	2022
Австралия	38,1	Страны Восточной части Азии – Китай, Япония, Южная Корея	20,5	14,5	25,4	54,6
		Страны Южной и Юго-Восточной Азии – Индия, Вьетнам, Малайзия, Таиланд, Индонезия, Филиппины	10,3	8,5	13,3	17,8
Индонезия	18,6	Страны Восточной части Азии – Китай, Япония, Южная Корея	8,6	6,5	14,7	21,9
		Страны Южной и Юго-Восточной Азии – Индия, Вьетнам, Малайзия, Таиланд, Индонезия, Филиппины	8,9	6,9	10,0	21,6
Россия	14,5	Страны Европы	6,2	4,0	5,8	*
		Страны Восточной части Азии – Китай, Япония, Южная Корея	6,8	5,7	8,9	*
		Страны Южной и Юго-Восточной Азии – Индия, Вьетнам, Малайзия, Таиланд, Индонезия, Филиппины	1,4	1,3	1,3	*
США	8,0	Страны Европы	3,8	2,2	3,1	7,6
		Страны Восточной части Азии – Китай, Япония, Южная Корея	2,0	1,0	3,3	3,4
		Страны Южной и Юго-Восточной Азии – Индия, Вьетнам, Малайзия, Таиланд, Индонезия, Филиппины	1,9	1,8	2,7	3,3

Примечание: * обозначает отсутствие данных

Источник: составлено автором по данным International trade statistics [Электронный ресурс] – Режим доступа: URL: http://www.trademap.org/tradestat/Country_SelProduct_TS.aspx?nvpr=1||||2701||4|1|1|2|1|2|1, дата обращения 09.03 2023

Анализ структуры экспортных поставок на мировом рынке энергетического угля показал, что меняются регионы поставок и трансформируются экспортные потоки, смещаясь в сторону Азии, на которую приходится все большая часть рынка. Одновременно, из-за дефицита природного газа в Европе и, в связи с этим,



ростом цен на него как в Европе, так и в Азии⁵, потребность в угле в этих регионах растет, подтверждая упомянутый выше факт того, что наблюдавшаяся ранее тенденция к снижению мирового потребления угля в 2021 году оказалась прерванной. По оценке Международного энергетического агентства году рост потребления в 2021 году составил 5,7%, в 2022 году – 1,2%.

Отсутствием данных за 2022 год об объемах экспортных поставок российского угля, предопределяет необходимость отдельного освещения темы экспортных поставок России в 2022 году. Надо сказать, что в 2022 году имело место сокращение поставок на 7,6% по причине антироссийских санкций⁶. Одновременно, в 2022 году согласно данным индийского отраслевого консалтингового агентства Coalmint, в 3,6 раза вырос экспорт энергетического угля из России в Индию и составил 8,43 млн тонн. В 2021 г. поставки российского энергетического угля в Индию составляли 2,35 млн тонн⁷. Кроме того, в 2022 году Россия на 24% увеличила экспортные поставки в Южную Корею, потеснив ведущего экспортера на данном рынке – Австралию.

Политическая повестка сегодняшнего дня направлена на отказ от российского угля в общеевропейском импорте, которая по итогам 2021 года была существенной и составляла более 33,5%⁸.

Важно отметить, что отказ европейских стран от российского угля в совокупности с растущей потребностью в нем приводит к необходимости расширять их собственную добычу, в то время как ранее, в борьбе за экологию, инвестировать в уголь не предполагалось. Европа не может рассчитывать на оперативную помощь двух главных мировых угольных игроков – Австралию и Индонезию, так как ни та, ни другая страна не имеет технических возможностей быстро и в достаточном объеме нарастить свои добычи. В итоге мировой угольный рынок ждет перераспределение угольных потоков, ведущее к недопоставке европейскому потребителю.

Говоря о ценах на энергетический уголь, следует отметить их рекордный рост в 2022 году. Так, средние цены на уголь на европейском и азиатском рынках (индексы API2, NEWC) составили 344,9 долларов за тонну, увеличившись в 2,5 раза к уровню 2021 года⁹.

Российский же уголь на мировом рынке в 2022 году продавался с дисконтом до 50% от его мировой цены из-за санкционных ограничений. Тем не менее, невысокая себестоимость добычи угля, позволила российским угледобывающим компаниям оставаться прибыльными, несмотря на увеличившиеся издержки, связанные со сложностями транспортировки и страхования груза, а также на наличие столь существенного дисконта. Из таблицы 1 видно, что в 2021 году доля российского угля в удовлетворении импортного мирового спроса составила 14,3%. Объемы экспортируемого Россией угля в 2021 году выросли на 5,9% относительно 2020 года¹⁰.

В силу того, что эмбарго на закупку российского угля вступило в силу только в августе 2022 года, и было компенсировано высокими ценами, упомянутый выше фактор продолжит в полной мере действовать в 2023 году. Его важным последствием станет изменение карты экспортных поставок российского угля.

ВОЗМОЖНОСТИ РАСШИРЕНИЯ ЭКСПОРТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ РОССИИ НА РЫНКЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО УГЛЯ В УСЛОВИЯХ СОВРЕМЕННЫХ РЕАЛИЙ

Россия является значимым участником международной торговли энергетическим углем, занимая позиции одного из ведущих мировых экспортеров. Политическая обстановка настоящего времени приводит к изменению географии поставок, трансформации экспортных потоков на мировом рынке энергетического угля, что создает для России условия для поиска рынков, имеющих наибольший потенциал для расширения экспортной деятельности. Все яснее становится, что Европа перестала быть и, очевидно, уже не будет в будущем основным партнером и импортером российского угля. В этой связи Россия вынуждена диверсифицировать поставки и расширять количество зарубежных покупателей. В сложившихся на мировом угольном рынке условиях усилия российских угольных компаний направлены на дальнейшую переориентацию экспортных потоков в восточном направлении. Можно констатировать тот факт, что в мировой торговле энергетическим углем наблюдается структурный сдвиг от Атлантического региона к Тихоокеанскому региону, на который в настоящее время приходится около 80% международной угольной торговли.

Экспорт российского угля на традиционные рынки Восточной Азии – Китай, Японию, Корею – в целом характеризуется удобной логистикой, так как эти страны находятся в относительной близости к России. Однако происходит постепенное смещение центров импортного спроса в Южную и Юго-Восточную часть Азии – Индию, Вьетнам, Малайзию, Таиланд, Индонезию. Выход на новые рынки ведет к необходимости смещения центров добычи в сторону восточного направления и к изменению пропорций направления транспортировки российского угля в пользу восточного, что потребует дополнительных затрат от российских поставщиков на логистику. Увеличение транспортного плеча из-за расширения экспортной ориентации отрасли является на сегодняшний день сдерживающим фактором для перспектив наращивания поставок угля из России в страны Юго-Восточной части Азии. Экономическая эффективность поставок в эти страны будет зависеть как от наличия премии к ценам других рынков, так и от инвестиций в железнодорожную стройку. Потребуется также дополнительные расходы на перевозку угля, оборудование для разработки угольных месторождений и строительство инфраструктуры.

Представляется, что в отдаленной перспективе, использование угля для энергетических целей все же будет становиться все менее перспективным направлением



из-за международной климатической политики. Однако в мире активно развивают экологически чистые и весьма эффективные угольные технологии, применение которых позволяет достичь значений КПД сравнимых с КПД газовых станций. Следует отметить зависимость среднего значения КПД угольной генерации от параметров пара. Параметры пара подразделяются на:

- докритические – КПД 35%;
- сверхкритические – КПД 40%;
- ультра-сверхкритические – КПД 43%;
- продвинутое ультра-сверхкритические – КПД 50%.

Согласно прогнозу Мирового энергетического совета (World Energy Council), угольные паровые энергоблоки будут использоваться до 2060-х годов¹¹, поскольку для повышения эффективности их работы за счет перевода на ультра-сверхкритические и продвинутое ультра-сверхкритические параметры пара потребуются только использование новых материалов без радикального изменения конструкции уже разработанных узлов и агрегатов.

В этой связи использование современных технологий производства топлива, и технологий его эффективного и экологичного сжигания, повышающих средние значения КПД угольной генерации, становится весьма актуальным. На современном этапе большинство стран находятся на этапе перехода от докритических к сверхкритическим уровням. При этом Германия, Япония и Дания выгодно выделяются на фоне остальных, используя ультра-сверхкритические технологии. Около 20 угольных энергоблоков с такими параметрами уже работают в Германии, Японии, Дании. КПД лучших японских и немецких энергоблоков достигает 45-46%, а датских – 47-49%¹². В Китае в настоящее время вводится 60% новых блоков на основе ультра-сверхкритических значений.

Перспективные значения КПД в значительной степени зависят от планов стран по развитию угольной генерации. Например, Китай еще планирует вводить новые угольные блоки, и они будут ориентироваться на наиболее современные технологии. Напротив, европейские страны имеют планы по закрытию угольных блоков, поэтому здесь возможны некоторые позитивные эффекты от вывода самых неэффективных блоков, однако, принципиальные скачки не ожидаются.

Таким образом, исследования мирового угольного рынка показали, что тенденции дальнейшего развития данного рынка связаны со структурно-технологическим и структурно-географическим сдвигами в международной торговле энергетическим углем. Ситуация, сложившаяся на современных международных рынках энергетического угля, где непосредственно совершаются сделки, говорит о необходимости вступления угольного сектора России в новый этап технологического развития и о необходимости поиска новых направлений в развитии российского экспорта данного энергоносителя.

ПРИМЕЧАНИЯ:

¹ Key World Energy Statistics 2021/ Statistics report / IEA, September 2021, p. 6 [Электронный ресурс] - Режим доступа: URL: <https://iea.blob.core.windows.net/assets/52f66a88-0b63-4ad2-94a5-29d36e864b82/KeyWorldEnergyStatistics2021.pdf>, дата обращения 13.04.2023

² World Bank Commodities Price Data (The Pink Sheet) [Электронный ресурс] – Режим доступа: URL: <https://thedocs.worldbank.org/en/doc/5d903e848db1d1b83e0ec8f744e55570-0350012021/related/CMO-Pink-Sheet-January-2023.pdf>, дата обращения 10.03.2023

³ World Energy Statistics – information product – IEA [Электронный ресурс] - Режим доступа: URL: <https://www.iea.org/data-and-statistics/data-product/world-energy-statistics>, дата обращения 12.04.2023

⁴ Данные о мировой энергетике и климате - ежегодник 2022//Enerdata [Электронный ресурс] - Режим доступа: URL: <https://energystats.enerdata.net/coal-lignite/coal-world-consumption-data.html>, дата обращения 07.03.2023

⁵ World Bank Commodities Price Data (The Pink Sheet) [Электронный ресурс] – Режим доступа: URL: <https://thedocs.worldbank.org/en/doc/5d903e848db1d1b83e0ec8f744e55570-0350012021/related/CMO-Pink-Sheet-January-2023.pdf>, дата обращения 10.03.2023

⁶ Экспорт угля из России/ TAdviser, 12.01.2023. [Электронный ресурс] – Режим доступа: URL: https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Экспорт_угля_из_России, дата обращения 19.04.2023

⁷ Россия в 2022 году втрое увеличила экспорт угля в Индию – Ведомости/ Бизнес, 10.01.2023 [Электронный ресурс] – Режим доступа: URL: <https://www.vedomosti.ru/business/articles/2023/01/10/958419-rossiya-uvelichila-eksport-uglya-v-indiyu>, дата обращения 18.04.2023

⁸ International trade statistics [Электронный ресурс] – Режим доступа: URL: http://www.trademap.org/tradestat/Country_SelProduct_TS.aspx?nvpm=1||||2701|||4|1|1|1|2|1|2|1|, дата обращения 09.03.2023

⁹ World Bank Commodities Price Data (The Pink Sheet) [Электронный ресурс] – Режим доступа: URL: <https://thedocs.worldbank.org/en/doc/5d903e848db1d1b83e0ec8f744e55570-0350012021/related/CMO-Pink-Sheet-January-2023.pdf>, дата обращения 10.03.2023

¹⁰ BP Statistical Review of World Energy – 2022 | 71st edition, p. 40 [Электронный ресурс] – Режим доступа: URL: <https://www.bp.com/content/dam/bp/business-sites/en/global/corporate/pdfs/energy-economics/statistical-review/bp-stats-review-2022-full-report.pdf>, дата обращения 13.03.2023

¹¹ Повышение эффективности и экологичности сжигания угля/ Техника/Электроэнергетические системы и сети [Электронный ресурс] – Режим доступа: URL: https://studme.org/138494/tehnika/povyshenie_effektivnosti_ekologichnosti_szhiganiya_uglya, дата обращения 18.04.2023

¹² Там же



БИБЛИОГРАФИЯ:

Данные о мировой энергетике и климате - ежегодник 2022//Enerdata @@ Danny`e o mirovoj e`nergetike i klimate - ezhegodnik 2022//Enerdata [Электронный ресурс] – Режим доступа: URL: <https://energystats.enerdata.net/coal-lignite/coal-world-consumption-data.html>

Повышение эффективности и экологичности сжигания угля/ Техника/Электроэнергетические системы и сети @@ Povy`shenie e`ffektivnosti i e`kologichnosti szhiganiya uglya/ Техника/E`lektroe`nergeticheskie sistemy` i seti [Электронный ресурс] – Режим доступа: URL: https://studme.org/138494/tehnika/povyshenie_effektivnosti_ekologichnosti_szhiganiya_uglya

Россия в 2022 году втрое увеличила экспорт угля в Индию – Ведомости/ Бизнес, 10.01.2023 @@ Rossiya v 2022 godu vtroe uvelichila e`ksport uglya v Indiyu – Vedomosti/ Biznes, 10.01.2023 [Электронный ресурс] – Режим доступа: URL: <https://www.vedomosti.ru/business/articles/2023/01/10/958419-rossiya-uvelichila-eksport-uglya-v-indiyu>

Экспорт угля из России/ TAdviser, 12.01.2023 @@ E`ksport uglya iz Rossii/ TAdviser, 12.01.2023. [Электронный ресурс] – Режим доступа: URL: https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Экспорт_угля_из_России

BP Statistical Review of World Energy – 2022 | 71st edition, p. 40 [Электронный ресурс] – Режим доступа: URL: <https://www.bp.com/content/dam/bp/business-sites/en/global/corporate/pdfs/energy-economics/statistical-review/bp-stats-review-2022-full-report.pdf>

International trade statistics [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.trademap.org/tradestat/Country_SelProduct_TS.aspx?nvpm=1||||2701|||4|1|1|2|1|2|1|

Key World Energy Statistics 2021/ Statistics report / IEA, September 2021, p. 6 [Электронный ресурс] – Режим доступа: URL: <https://iea.blob.core.windows.net/assets/52f66a88-0b63-4ad2-94a5-29d36e864b82/KeyWorldEnergyStatistics2021.pdf>

World Bank Commodities Price Data (The Pink Sheet) [Электронный ресурс] – Режим доступа: URL: <https://thedocs.worldbank.org/en/doc/5d903e848db1d1b83e0ec8f744e55570-0350012021/related/CMO-Pink-Sheet-January-2023.pdf>

World Energy Statistics – information product – IEA [Электронный ресурс] - Режим доступа: URL:<https://www.iea.org/data-and-statistics/data-product/world-energy-statistics>

