

Перспективы развития мирового энергетического рынка в условиях нестабильности

*Екатерина Дмитриевна ГРИЦАН,
Всероссийская академия внешней торговли
(119285, Москва, Воробьевское шоссе, 6А),
кафедра мировой и национальной экономики –
аспирант, E-mail: katya.gritchenko@gmail.com*

УДК:339.146(100); ББК:65.42; Г857
DOI: 10.24412/2072-8042-2022-11-98-107

Аннотация

Процесс декарбонизации мирового энергетического рынка длится уже не первый год, однако в последние годы пандемия COVID-19, а затем специальная военная операция на Украине оказали существенное влияние на темпы энергетического перехода и расстановку сил в рамках международной торговли энергоресурсами. В связи с этим, перед ключевыми игроками на топливно-энергетическом рынке сейчас особенно остро встает необходимость гибкого и своевременного реагирования на вызовы, возникшие из-за нестабильной политической и эпидемиологической ситуации. Россия, имеющая существенный вес на мировом энергетическом рынке с ведущими позициями по производству, экспорту и потреблению энергоресурсов, не становится исключением. В статье обозначены текущие тренды энергетического рынка, приведены прогнозные цифры по некоторым показателям относительно дальнейшего вектора развития энергетики, а также проведен анализ конкурентных преимуществ России на мировом рынке энергоресурсов с учетом возможностей и ограничений развития отрасли.

Ключевые слова: мировой рынок энергоресурсов, глобальный энергетический переход, декарбонизация, ТЭК, возобновляемые источники энергии, энергетическая политика России, экспорт углеводородов, энергетическая безопасность.

Prospects for Global Energy Market in Volatile Environment

*Ekaterina Dmitrievna GRITSAN,
Russian Foreign Trade Academy (119285, Moscow, Vorobëvskoe shosse, 6A), Department of World
and National Economy – Postgraduate student,
E-mail: katya.gritchenko@gmail.com*

Abstract

Decarbonization of the global energy market has been underway for several years, but recently the COVID-19 pandemic and the special military operation in Ukraine have had a significant impact on the pace of the energy transition and the balance of power in international energy trade. In this regard, the key players in the energy market are now face a particularly acute need to respond flexibly and timely to the challenges posed by the unstable political and epidemiological situation. Russia is not an exception with its significant role in the global energy market as it is one of the largest producers, exporters and consumers of energy resources. The article outlines



the current trends in the energy market, provides forecast figures for some indicators regarding the future trends in the energy sector, and analyzes Russia's competitive advantages in the global energy market with the opportunities and limitations of the industry's development.

Keywords: global energy market, global energy transition, decarbonization, fuel and energy complex, renewable energy sources, Russia's energy policy, hydrocarbon exports, energy security.

Глобальный энергетический ландшафт сегодня находится под сильным влиянием неопределенности рынка, связанной с конфликтом на Украине. Еще до начала спецоперации России восстановление энергопотребления вызвало ограничения предложения на энергетическом рынке и скачки цен на энергоносители, особенно на природный газ и электроэнергию. Рост цен на энергоносители за последние два года стал самым большим со времен нефтяного кризиса 1973 года. По прогнозам Всемирного банка ожидается, что цены на энергоносители вырастут более чем на 50% в 2022 году, а затем начнут постепенно снижаться в 2023 и 2024 годах. Из-за перебоев в торговых потоках и добыче, связанных с конфликтом, ожидается, что цена нефти марки Brent в среднем составит 100 долларов за баррель в 2022 году, достигнув максимума с 2013 года, и по сравнению с 2021 годом данное значение будет соответствовать росту более чем на 40%. Согласно прогнозам, цены снизятся до 92 долларов в 2023 г., что значительно превышает средний показатель за пять лет в размере 60 долл. США за баррель. Ожидается, что цены на природный газ в Европе в 2022 году будут в два раза выше, чем в 2021 году, а цены на уголь вырастут на 80%¹.

В последние месяцы усилилась турбулентность на глобальном энергетическом рынке в отношении спроса, предложения и уровня цен, однако помимо краткосрочных последствий, стоит отметить влияние политической ситуации на долгосрочные тенденции, такие как декарбонизация энергетического сектора и рост конкурентоспособности возобновляемых источников энергии (ВИЭ). Развитие альтернативной энергетики происходит в основном ввиду определенных стимулов со стороны государства или за счет технологического развития в данной области. Однако в условиях рекордно высоких цен на газ, планируемых мероприятиях ЕС по отказу от импорта российских энергоресурсов и снижения импортной зависимости от поставок нефти и газа из РФ, а также нестабильности генерации энергии за счет солнечных и ветряных электростанций, европейские страны рассматривают возможность возобновить работу угольных и атомных электростанций, которые ранее планировалось выводить из строя. Только в марте 2022 года отмечалось падение выработки электроэнергии за счет ветрогенерации, которое в среднем по ЕС составило с 17% до 7,5% за 2 недели. Уголь является удобной краткосрочной заменой российскому газу в условиях сложившегося энергетического кризиса. Даже принимая во внимание систему торговли квотами на выбросы в ЕС,



согласно которой производители энергии должны платить за производство CO₂, угольные электростанции дешевле газовых эквивалентов. Данный фактор вносит определенные корректировки в темпы по развитию возобновляемой энергетики в ближайшей перспективе. Однако возрождение угольной генерации в Европе будет носить кратковременный характер с учетом стабильного роста инвестиций в возобновляемые источники энергии и объявленного курса на повышение доли ВИЭ в энергобалансе региона. Эксперты прогнозируют, что будущий рост инвестиций в энергетику может быть почти полностью обусловлен возобновляемыми источниками энергии и технологиями декарбонизации². По словам Европейской Комиссии, для отказа от поставок ископаемого топлива из России дополнительно потребуется около 210 млрд евро. Комиссия предложила, чтобы к 2030 году 45% энергетического баланса ЕС приходилось на возобновляемые источники энергии, что превышает текущую цель в 40%, предложенную менее года назад. Но поэтапный отказ от российского газа означает, что электростанции, работающие на угле, могут использоваться дольше, чем предполагалось изначально. Решение отказаться от российского газа также привело к борьбе за увеличение импорта в Европу сжиженного природного газа (СПГ) из таких стран, как США и Катар, а также трубопроводного газа из Азербайджана. Комиссия заявила, что необходимо будет потратить до 12 млрд евро – около 6% от необходимых дополнительных 210 млрд евро – на строительство терминалов СПГ и модернизацию нефтеперерабатывающих заводов, чтобы позволить странам-членам ЕС перейти на нероссийские ископаемые виды топлива. Подобные заявления ставят под сомнение возможность исполнения целей Парижского соглашения и перехода к климатически нейтральному энергетическому балансу. В целях стимулирования использования возобновляемых источников энергии ЕС хочет упростить для компаний строительство ветряных и солнечных электростанций путем сокращения сроков на получение разрешений на их строительство, которые на сегодняшний день могут составлять до девяти лет для строительства ветряной электростанции, и около четырех лет для солнечной³.

В целом мировое потребление природного газа увеличилось на 4,6% в 2021 году, что более чем вдвое превышает снижение, наблюдавшееся в 2020 году. Сильный рост спроса в 2021 году был обусловлен восстановлением экономики, последовавшим за карантином, и чередой экстремальных погодных явлений. Предложение отставало, что в сочетании с неожиданными перебоями в работе привело к дефициту на рынках и резкому росту цен, что затормозило рост спроса во второй половине 2021 года. Увеличение спроса было особенно значительным в Бразилии (20%) и Китае (12%), в основном из-за очень низкой выработки гидроэлектроэнергии – в Бразилии потребление природного газа в секторе электроэнергетики увеличилось на 60%. Однако в течение года рост природного газа замедлился, поскольку резкий рост цен с августа 2021 года привел к некоторому замещению других видов

топлива, включая уголь и сырую нефть, при производстве электроэнергии. Кроме того, из-за высоких цен в Европе некоторые производители удобрений, алюминия и цинка остановили производство.

Спрос на уголь также вырос в 2021 году, по оценкам, на 6%, причем это увеличение связано с теми же факторами, что и увеличение спроса на природный газ. Высокие цены на газ в Европе также привели к перенаправлению потоков сжиженного природного газа (СПГ) из Азии в Европу, в результате чего азиатские страны использовали меньше природного газа и больше угля для удовлетворения своих энергетических потребностей. Потребление угля для производства электроэнергии наиболее быстрыми темпами росло в Китае (12%) и Индии (11%), в результате чего потребление в обеих странах достигло рекордно высокого уровня. На глобальном уровне использование угля для производства электроэнергии выросло на 9% в 2021 году. Будущий вектор развития ископаемого топлива будет определяться такими странами, как Индия и Китай, которые вместе потребляли более 60% мирового угля в 2021 году. При этом рост потребления угля продолжается даже несмотря на рост цен на данный вид топлива. Поэтапный отказ от топлива в Индии и Китае будет осложняться из-за отсутствия дешевых альтернатив и зависимости от него рабочих мест. Только в этом месяце индийский государственный производитель угля заявил, что увеличит добычу, вновь открыв более 100 шахт⁴.

В 2021 году мировое производство угля выросло чуть более чем на 4%, что намного ниже роста потребления. Нехватка угля в Китае и Индии привела к политике увеличения отечественного производства. Производство в Соединенных Штатах выросло примерно на 9% в 2021 году на фоне высокого экспортного спроса, при этом экспорт увеличился на 23%, а его доля в производстве выросла до 15%. На торговые потоки угля значительное влияние оказал введенный КНР запрет на импорт угля из Австралии, что привело к перераспределению поставок. Китай импортировал рекордное количество угля из США, в то время как другие страны, особенно Индия и Республика Корея, импортировали ископаемое топливо преимущественно из Австралии. Кроме того, Индонезия, крупнейший в мире экспортер угля, ввела временный запрет на экспорт в январе этого года, что привело к сжатию угольного рынка.

Для России, входящей в первую пятерку крупнейших потребителей и производителей энергоресурсов (около 5% и 10% соответственно) энергетическая отрасль является основополагающей в национальной экономике как с учетом удовлетворения потребностей внутреннего рынка, так и с точки зрения реализации экспортного потенциала страны. Текущая политическая ситуация и изменения в глобальном ТЭК ставят определенные вызовы перед национальной экономикой, которая обеспечивает 16% экспорта природного газа, 11% экспорта нефти и 12% экспорта угля в мире.

Экспорт нефти из России в марте сократился примерно на 0,3 млн баррелей в



сутки. Некоторые страны, в том числе Канада, Великобритания и США, запретили или прекратили импорт российской нефти. Несколько крупных нефтяных компаний объявили о прекращении деятельности в России, а многие трейдеры стали неохотно покупать российскую нефть из-за трудностей с заключением сделок или получением страховки грузов. В то же время несколько развивающихся рынков увеличили импорт российской нефти, воспользовавшись значительным дисконтом на нефть марки Urals (эталон российской нефти) по отношению к марке Brent. Это отклонение, однако, может быть ограничено недостатком инфраструктуры, доступом к финансированию и страховому покрытию. Например, экспорт по трубопроводу в Европу составляет 9% экспорта России, и его будет сложно перенаправить к другим энергопотребителям.

Война на Украине повлияла на российский экспорт угля и природного газа не так сильно, как на экспорт нефти, хотя в месяцы, предшествовавшие войне, потоки российского природного газа в Европу были намного ниже, чем обычно. Однако ЕС объявил о планах резко сократить свою зависимость от российского природного газа на две трети к концу 2022 года⁵, а ЕС и Япония объявили о поэтапном отказе от импорта российского угля, который, как ожидается, начнется в этом году. В 2020 году около трети экспорта российского угля приходилось на Европу (включая страны, не входящие в ЕС), а 10% – на Японию. Влияние сокращения российского импорта на цены будет зависеть от того, в какой степени можно будет перенаправить торговые потоки, а также от доступности угля и природного газа у других производителей. Однако потенциал перенаправления экспорта природного газа из России гораздо более ограничен, чем для нефти или угля, поскольку 70% экспорта природного газа из России поступает в Европу по трубопроводам, а возможности России по перенаправлению экспорта сильно ограничены.

Ожидается, что добыча нефти в России будет постоянно сокращаться в результате ухода иностранных компаний и ограничений доступа к капиталу, иностранным технологиям и оборудованию. В то же время резкий рост цен и опасения по поводу энергетической безопасности могут ускорить изменение спроса. Так как структура торговли нефтью и нефтепродуктами, вероятно, будет постоянно меняться, это может привести к увеличению транспортных расходов, а закупки электромобилей могут ускориться, что снизит спрос на нефть в среднесрочной перспективе.

Многие эксперты отмечают, что планы по отказу от российских поставок углеводородов будут наиболее губительны для самих инициаторов санкций. Например, для стран ЕС доля поставок нефти из России составляет 30%, газа – 40%, а угля – около трети от суммарных закупок данного топлива в Европе.

Во время совещания о текущей ситуации в нефтегазовом секторе, прошедшем 14 апреля 2022 года, В.В. Путин отметил, что наиболее острыми проблемами для национального ТЭК на текущий момент являются нарушение логистики экспортных поставок, а также сбои в оплате экспортных поставок российских энергоре-

сурсов в связи с задержкой иностранными банками перевода платежей. Для устранения задержек по оплатам поставок уже ведется работа по переводу расчетов во внешней торговле с иностранных валют (долларов и евро) на национальную. В своем выступлении Президент отметил, что перед ТЭК страны стоят три важные стратегические задачи:

1. Обеспечение внутреннего спроса с акцентом на наращивание отечественных поставок в целях стимулирования внутреннего спроса и снижения уровня цен;

2. Диверсификация энергетического экспорта с преобладающей ориентацией на развивающиеся рынки юга и востока, включая инвестиции в объекты инфраструктуры, необходимые для обеспечения перераспределения экспортных потоков в пользу азиатских партнеров;

3. Поддержка проектов по повышению степени переработки нефти и газа⁶.

В целом последствия создавшейся в 2022 г. экономической ситуации будут носить более долговременный характер, чем предыдущие шоки, по ряду причин. Во-первых, в настоящее время существует меньше возможностей для замены наиболее затронутых секторов энергетического рынка другими видами ископаемого топлива, поскольку повышение цен было широкомасштабным для всех видов топлива. Во-вторых, рост цен на некоторые энергетические товары также ведет к росту цен на другие неэнергетические товары: высокие цены на природный газ привели к повышению цен на удобрения, что впоследствии оказало влияние на цены на сельскохозяйственную продукцию. Кроме того, ответные меры политики до сих пор были в большей степени сосредоточены на таких мерах, как снижение налогов и введение субсидий, которые часто усугубляют дефицит предложения и ценовое давление, а не на долгосрочных мерах по сокращению спроса и поощрению альтернативных источников поставок. Осуществление торговых операций под влиянием политической ситуации будет сопряжено с большими коммерческими издержками, что может привести к более продолжительной инфляции. В результате на мировом энергетическом рынке будет наблюдаться кардинальное перераспределение торговых потоков ввиду переключения некоторых потребителей на географически более отдаленных поставщиков, увеличения импорта из России энергоресурсов со стороны отдельных стран при одновременном снижении спроса в отношении поставок других крупных экспортеров.

Минэкономразвития России прогнозирует снижение российского экспорта нефти в 2022 г. на 1,1% по сравнению с 2021 г., а трубопроводного газа – на 10%. Экспорт СПГ, согласно прогнозу, вырастет на 5,5%. Прогнозы относительно снижения ВВП страны в 2022 году, согласно базовому и консервативному сценарию, составляют 7,8% и 8,8% соответственно. Падение, прежде всего, обусловлено снижением потребительского и инвестиционного спроса внутри страны, введением санкционного режима со стороны недружественных стран и потенциальной перестройкой производственно-логистических цепочек⁷.

С учетом прогнозов по прекращению валового роста российского экспорта



нефти после 2025 года и обострения конкурентной борьбы на глобальном энергетическом рынке, критически важно реализовать экспортный потенциал России на энергетическом рынке в полном объеме. Оценку конкурентоспособности продуктов российского экспорта на мировом рынке можно оценить с помощью индекса выявленного сравнительного преимущества RCA (см. таблицу 1).

Таблица 1

Индекс выявленного сравнительного преимущества России по различным товарным энергетическим группам на базе экспортной статистики 2019-2021 гг.

| <i>Товарная номенклатура ВЭД</i> | <i>RCA 2019</i> | <i>RCA 2020</i> | <i>RCA 2021</i> |
|---|---------------------|---------------------|---------------------|
| 27 Топливо минеральное, нефть и продукты их перегонки; битуминозные вещества; воски минеральные | 4,74 | 4,54 | 3,86 |
| 2701 Уголь каменный; брикеты, окатыши и аналогичные виды твердого топлива, полученные из каменного угля | 6,25 | 7,78 | 6,25 |
| 2702 Лигнит, или бурый уголь, агломерированный или неагломерированный, кроме гагата | 6,21 | 8,92 | 6,27 |
| 2704 Кокс и полукокс из каменного угля, лигнита или торфа, агломерированные или неагломерированные | 3,91 | 4,77 | 4,36 |
| 2707 Масла и другие продукты высокотемпературной перегонки каменноугольной смолы | 7,29 | 4,34 | 0,09 |
| 2709 Нефть сырая и нефтепродукты сырые, полученные из битуминозных пород | 6,36 | 6,22 | 5,91 |
| 2710 Нефть и нефтепродукты, полученные из битуминозных пород, кроме сырых | 4,15 | 4,91 | 4,34 |
| 2711 Газы нефтяные и углеводороды газообразные прочие | 1,55 | 1,79 | 1,03 |
| 2713 Кокс нефтяной, битум нефтяной и прочие остатки от переработки нефти или нефтепродуктов, полученных из битуминозных пород | 0,55 | 0,96 | 0,92 |
| 2716 Электроэнергия | 1,23 | 0,88 | 0,94 |

Источник: составлено автором на основе данных ITC Trade map: Trade statistics for international business development / International Trade Centre. URL: <https://www.trademap.org/Index.aspx> (Дата обращения: 21.05.2022 г.)

Можно отметить, что за последние 3 года, в течение которых энергетическая отрасль находилась под влиянием последствий пандемии COVID-19, согласно индексу RCA конкурентные преимущества России по товарной группе 27 «Минеральное топливо» несколько снизились, преимущественно за счет снижения показателей по нефти и газу. Уголь при этом показал положительную динамику в

кризисный 2021 год.

Несмотря на то что пандемия COVID-19, безусловно, оказала влияние на скорость трансформационных процессов на энергетическом рынке, стоит отметить определенную устойчивость, которую продемонстрировали возобновляемые источники энергии в кризисный период в сравнении с традиционными, как с точки зрения спроса, так и с точки зрения инвестиций.

Таким образом, основным ориентиром для дальнейшего развития ТЭК России должны стать следующие аспекты:

1. Стимулирование развития высокотехнологичных сфер в области повышения энергоэффективности, локализации и модернизации производства оборудования, повышения степени переработки нефти и газа;
2. Развитие сектора возобновляемых источников энергии и технологий с низким уровнем выбросов парниковых газов (включая атомную генерацию, водородные технологии, накопители энергии);
3. Перенаправление торговых потоков из Европы на быстрорастущие рынки Азии;
4. Стабилизация уровня цен на энергоносители на внутреннем рынке путем стимулирования отечественного спроса.

* * *

Подводя итог, стоит отметить, что на мировом энергетическом рынке преобладает тенденция по декарбонизации энергетического комплекса, и несмотря на принимаемые в европейских странах меры по преодолению энергетического кризиса, включающих в себя потенциальное наращивание угольной генерации, отказа от амбициозных целей по развитию экологически чистых источников энергии со стороны западных стран в долгосрочной перспективе не произойдет.

Кроме того, с обострением политической ситуации, технологическая и межтопливная конкуренция на энергетическом рынке продолжит ужесточаться, так как период высоких цен на большинство энергоресурсов рано или поздно закончится и на рынке образуются конкурентоспособные альтернативы тем видам ресурсов, цены на которые снизятся в меньшей степени. Электроэнергия продолжит играть роль универсального энергоресурса, и с учетом нестабильности ветряной и солнечной генерации в этой связи возрастет значение атомных и угольных электростанций, хотя для последних и в краткосрочной перспективе.

Таким образом, для России на данный момент критически важно заблаговременно принимать меры по адаптации к новым энергетическим реалиям не только в краткосрочной, но и в долгосрочной перспективе путем снижения своей энергоемкости, совершенствования институциональной среды, расширения экономической доступности энергосбережения, более рационального использования энергетиче-



ских ресурсов, а также привлечения инвестиций и запуска технологического прогресса преимущественно в секторе низкоуглеродной энергетики.

ПРИМЕЧАНИЯ:

¹ Food and Energy Price Shocks from Ukraine War Could Last for Years / World Bank Press release NO: 2022/056/EFI – URL: <https://www.worldbank.org/en/news/press-release/2022/04/26/food-and-energy-price-shocks-from-ukraine-war> (Дата обращения: 20.05.2022)

² 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> (Дата обращения: 17.05.2022)

³ EU plans ‘massive’ increase in green energy to help end reliance on Russia / The Guardian / 18 May 2022 – URL: <https://www.theguardian.com/environment/2022/may/18/eu-plans-massive-increase-in-green-energy-to-rid-itself-of-reliance-on-russia> (Дата обращения: 21.05.2022)

⁴ Why the war in Ukraine is driving up Europe’s use of coal - and its price / The Economist / May 9th 2022 – URL: <https://www.economist.com/the-economist-explains/2022/05/09/why-the-war-in-ukraine-is-driving-up-europes-use-of-coal-and-its-price> (Дата обращения: 23.05.2022); Проблемы территориального размещения были освещены в статье: Данилова М.А. и др. Зарубежный опыт регулирования территориального развития / Внешнеэкономический бюллетень.2001, №10, с. 32-40

⁵ REPowerEU: Joint European action for more affordable, secure and sustainable energy / European Commission Press release 8 March 2022 – URL: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_22_1511 (Дата обращения: 20.05.2022)

⁶ Совещание о текущей ситуации в нефтегазовом секторе / 14 апреля 2022 года – URL: <http://kremlin.ru/events/president/news/68191> (Дата обращения: 20.05.2022)

⁷ Минэкономразвития РФ ждет снижения экспорта нефти и трубопроводного газа из России в 2022 г. Neftegaz.ru, 19 мая 2022 – URL: <https://neftgaz.ru/news/finance/737874-minekonomrazvitiya-rf-zhdet-snizheniya-eksporta-nefti-truboprovodnogo-gaza-iz-rossii-v-2022-g/> (Дата обращения: 20.05.2022)

БИБЛИОГРАФИЯ / BIBLIOGRAPHY:

Возобновляемый рост. Коммерсантъ, 12.05.2022 @@ Vozobnovlyаемy`j rost. Kommersant`, 12.05.2022. – URL: <https://www.kommersant.ru/amp/5348090>

Глобальная энергетика возвращается к угольной генерации. ВЕДОМОСТИ, 25 апреля 2022 г. @@ Global`naya e`nergetika vozvrashhaetsya k ugol`noj generacii. VEDOMOSTI, 25 aprelya 2022 g. – URL: <https://www.vedomosti.ru/business/articles/2022/04/26/919731-global-naya-energetika-vozvrashaetsya-k-ugolnoi-generatsii>



Долгов С.И., Савинов Ю.А., Кириллов В.Н., Тарановская Е.В. Возможности противодействия санкциям в международной торговле / Российский внешнеэкономический вестник, 2022, № 4, С. 36-54 @@ Dolgov S.I., Savinov Yu.A., Kirillov V.N., Taranovskaya E.V. Vozmozhnosti protivodejstviya sankciyam v mezhdunarodnoj trgovle / Rossijskij vneshnee`konomicheskij vestnik, 2022, № 4, S. 36-54 – URL: <http://www.rfej.ru/>

Захаров А.Н. Энергетический сектор: вызовы, угрозы и пути преодоления. Neftegaz.ru, 2022, №4, с. 96-100 @@ Zaharov A.N. E`nergeticheskij sektor: vy`zovy`, ugrozy` i puti preodoleniya. Neftegaz.ru, 2022, №4, s. 96-100 – URL: <https://magazine.neftegaz.ru/>

Захаров А.Н., Овакимян М.С. Топливо-энергетические комплексы ведущих стран мира (России, США, Франции, Италии): учеб. пособие. - 2-е изд. доп. - М.: МГИМО-Университет. 2016. – 177 с. @@ Zaharov A.N., Ovakimyan M.S. Toplivno-e`nergeticheskie komplekсы` vedushhix stran mira (Rossii, SShA, Francii, Italii): ucheb. posobie. - 2-e izd. dop. - М.: MGIMO-Universitet. 2016. – 177 s.

Захаров А.Н. Международные конкурсные торги. Учебное пособие. - 2-е изд., перераб. - М.: МГИМО-Университет, 2011. – 160 с. @@ Zaharov A.N. Mezhdunarodny`e konkursny`e torgi. Uchebnoe posobie. - 2-e izd., pererab. - М.: MGIMO-Universitet, 2011. – 160 s.

Захаров А.Н., Старовая Ю.А. Обзор развития электронной торговли в мировой экономике: вызовы и последствия пандемии. Российский внешнеэкономический вестник. 2020. №12. С.18-32 @@ Zaharov A.N., Starovaya Yu.A. Obzor razvitiya e`lektronnoj trgovli v mirovoj e`konomike: vy`zovy` i posledstviya pandemii. Rossijskij vneshnee`konomicheskij vestnik. 2020. №12. S.18-32

Кондратов Д.И. Есть ли будущее у мирового рынка природного газа? / Международная экономика, 2022, № 2, С.125-146 @@ Kondratov D.I. Est` li budushhee u mirovogo ry`nka prirodnoya gaza? / Mezhdunarodnaya e`konomika, 2022, № 2, S.125-146.

Российский и мировой ТЭК: вызовы и перспективы / Энергетическая политика. 15.04.2022 @@ Rossijskij i mirovoj TE`K: vy`zovy` i perspektivy` / E`nergeticheskaya politika. 15.04.2022. – URL: <https://energypolicy.ru/rossijskij-i-mirovoj-tek-vyzovy-i-perspektivy/business/2022/14/15/>

Трусов А.Д., Захаров А.Н. Комплексное использование сырьевых ресурсов: пути повышения экономической эффективности в условиях НТП. - М.: Наука. 1986. - 106 с. @@ Trusov A.D., Zaharov A.N. Kompleksnoe ispol`zovanie sy`r`evy`x resursov: puti povы`sheniya e`konomicheskoy e`ffektivnosti v usloviyax NTP. - М.: Nauka. 1986. - 106 s.

Gas Market Report, Q1-2022 / International Energy Agency (IEA) – URL: <https://iea.blob.core.windows.net/assets/4298ac47-e19d-4ab0-a8b6-d8652446ddd9/GasMarketReport-Q12022.pdf>

Will the Ukraine war derail the green energy transition? / Financial Times, MARCH 8 2022 – URL: <https://www.ft.com/content/93eb06ec-ba6c-4ad2-8fae-5b66235632b2>

World Bank Commodity Markets Outlook April 2022 – URL: <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/37223/CMO-April-2022.pdf>

