

ОЦЕНКА ПЕРСПЕКТИВНОГО ПОЗИЦИОНИРОВАНИЯ БРИКС В МИРОВОЙ ЭНЕРГЕТИКЕ*

Ирина Александровна РОДИОНОВА ^а,
Ольга Владимировна ШУВАЛОВА ^б

^а доктор географических наук, профессор,
главный научный сотрудник ЦНИИ «Электроника»,
Москва, Российская Федерация
iarodionova@mail.ru
<https://orcid.org/0000-0002-7082-3809>
SPIN-код: 3015-6456

^б кандидат географических наук, доцент,
старший научный сотрудник, Институт географии РАН,
Москва, Российская Федерация
dvigh@mail.ru
<https://orcid.org/0000-0002-7273-7461>
SPIN-код: 1249-8675

* Ответственный автор

История статьи:

Рег. № 477/2022
Получена 13.10.2022
Получена в
доработанном виде
09.11.2022
Одобрена 13.12.2022
Доступна онлайн
16.01.2023

УДК 911.3:33

JEL: O13, Q32, Q43

Ключевые слова:

БРИКС, ЕС, НАФТА,
энергетическая
безопасность,
энергетическая
политика

Аннотация

Предмет. Сопоставление позиций международных союзов в мировой энергетике.

Цели. Цель работы – выявить позиции БРИКС в мировой энергетике при условии планируемого расширения состава участников данного союза.

Методология. Выполнен компаративный анализ данных по запасам, добыче и потреблению основных энергоресурсов и по производству электроэнергии в странах мира.

Результаты. Установлено, что по запасам энергоресурсов и их добыче США, Канада и Мексика превосходят БРИКС, а в пересчете на душу населения показатели по трем крупнейшим странам Северной Америки выше таковых по БРИКС и Европейскому союзу.

Выводы. Наличие запасов энергоресурсов в странах БРИКС (особенно с учетом данных по потенциальным участникам союза) позволяет обеспечивать этим странам свою энергетическую безопасность. Сотрудничество стран БРИКС в перспективе будет оказывать все более заметное влияние на мировое развитие.

© Издательский дом ФИНАНСЫ и КРЕДИТ, 2022

Для цитирования: Родионова И.А., Шувалова О.В. Оценка перспективного позиционирования БРИКС в мировой энергетике // *Национальные интересы: приоритеты и безопасность*. – 2023. – Т. 19, № 1. – С. 167 – 188.
<https://doi.org/10.24891/ni.19.1.167>

Введение

Современный мир – это борьба за энергоресурсы. В отсутствие собственных запасов энергоресурсов государства вынуждены их импортировать. Согласно данным «British Petroleum», в 2021 г. на мировой рынок поступило 2 059 млн т нефти при объеме мировой добычи 4 221 млн т, то есть почти 50%. Аналогичная ситуация наблюдается и в международной торговле природным газом, который транспортируется как по газопроводам, так и в сжиженном виде (в основном морским транспортом). Отметим, что на экспорт поступает только четверть добываемого природного газа (1 021,9 млрд м³ из добытых в 2021 г. 4 036,9 млрд м³, в том числе 505,6 млрд м³ по трубопроводам и 516,2 млрд м³ в сжиженном виде¹).

Аббревиатура БРИК появилась как обозначение (или перечень) экономик, характеризующихся наиболее быстрым ростом. В 2006 г. данная структура сформировалась в рамках Петербургского экономического форума с участием министров экономики Бразилии, России, Индии и Китая. С 2009 г. официальные представители этих стран проводят ежегодные встречи. В августе 2022 г. в Пекине состоялся XIV саммит БРИКС (с 2010 г. в состав участников вошла ЮАР).

БРИКС – неформальное объединение, которое большинство современных экспертов относят к весьма перспективным в плане экономического и политического сотрудничества входящих в него стран. В 2015 г. группа БРИКС создала первые финансовые институты – Новый банк развития (НБР) и Пул условных валютных резервов БРИКС. Повесткой XIV саммита БРИКС (2022 г.) стало укрепление высококачественного партнерства «в эпоху глобального развития». Участники саммита подчеркнули важность обеспечения всеобщего доступа к дешевым, надежным, устойчивым и современным источникам энергии².

Совокупные показатели развития экономики пяти стран БРИКС подтверждают значимость данного объединения. Учитывая открытость данного союза для других стран и осознанное желание некоторых

¹ Исследование выполнено в рамках темы государственного задания Института географии РАН АААА-А19-119022190170-1 (FMGE-2019-0008) «Проблемы и перспективы территориального развития России в условиях его неравномерности и глобальной нестабильности».

¹ BP Statistical Review of World Energy. 2022. 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?ysclid=lbvb2v5062737885759>

² XIV BRICS Summit Beijing Declaration.

URL: https://www.fmprc.gov.cn/eng/zxxx_662805/202206/t20220623_10709037.html

государств стать членами объединения, можно утверждать, что роль этой международной организации в развитии мировой энергетики и экономики в целом усилится. Так, во время XIV саммита лидеров данной организации в Пекине было анонсировано грядущее расширение БРИКС. В числе потенциальных участников союза, помимо Аргентины и Ирана (их присоединение к блоку возможно уже в 2023 г.), были названы Саудовская Аравия, Египет и Турция, а также Нигерия и некоторые другие развивающиеся страны. Следует напомнить, что одной из главных задач создания БРИК (с 2010 г. БРИКС) было переформатирование международных отношений в целях роста влияния новых центров силы – «восходящих» стран.

В зарубежной научной литературе и, особенно, в зарубежных средствах массовой информации распространено множество мифов о значении, роли и влиянии БРИКС на мировую энергетику и глобальную экономику в целом. Однако не оспаривается тот факт, что в странах БРИКС сосредоточены огромные человеческие, технологические, природные, в том числе минеральные, ресурсы (в первую очередь энергетические). На пять стран – членов БРИКС приходится свыше 41% численности жителей планеты и около 30% мирового ВВП по паритету покупательной способности валют – 40,7 трлн долл. США в 2021 г. Для сравнения: ВВП США составляет 23,7 трлн долл. США, совокупный ВВП стран Европейского союза (ЕС) – около 20 трлн долл. США³. Но в расчете на душу населения значения многих экономических показателей, включая данные по запасам, добыче и потреблению энергоресурсов, в странах БРИКС значительно ниже таковых в отдельных развитых странах Запада (в том числе в США).

Отношения между БРИКС и ведущими промышленными государствами, а также проблемы влияния этого объединения на международные отношения анализируются в работах многих зарубежных и российских ученых, находят отражение в итоговых документах саммитов БРИКС. Исследуются вопросы формирования многополярной мировой экономики и роль стран БРИКС в этом процессе⁴.

Российские ученые, как и зарубежные, полагают, что рост совокупных показателей БРИКС в первую очередь определяют данные по Китаю. Причины и следствие усиления позиций Китая в мире подробно

³ The World Factbook. 2022. URL: <https://www.cia.gov/the-world-factbook/>

⁴ BRICS. Energy Report. 2021.

URL: <https://brics2021.gov.in/brics/public/uploads/docpdf/getdocu-41.pdf>

рассматриваются в многочисленных научных исследованиях⁵ [1]. В разных работах приводится анализ и составляются прогнозы развития БРИКС и стран Большой семерки (G7). При этом ученые отмечают, что у каждой из стран БРИКС имеются как сильные, так и слабые стороны. Об этом, в частности пишут В.А. Садовничий⁶, А.С. Булатов [2], Е.В. Шавина [3], а также R. Crane [4], Ц. Чжоу [5].

Специалисты анализируют различные аспекты сотрудничества стран БРИКС в области энергетики. Отмечается, что ключевую роль в энергетической политике играет Россия, что обусловлено ее позицией ведущего экспортера ресурсов. Учитывая положение стран БРИКС в мировой энергетической системе, их национальные стратегии развития, современное состояние топливно-энергетического комплекса и характер существующих торгово-инвестиционных связей, можно выявить основные направления многостороннего сотрудничества⁷ [6].

Сопоставляя позиции БРИКС, других союзов и стран в мировой энергетике, в том числе в сфере использования возобновляемых источников энергии, ученые отмечают, что диверсификация источников энергии в странах БРИКС направлена на рост энергетической безопасности и что потенциал партнерства в энергетической сфере в рамках БРИКС огромен. Об этом пишут А.М. Мастепанов [7], Д.В. Харитоновна [8], а также китайских и индийские исследователи [9, 10].

По проблемам мировой экономики и вопросам расширения состава БРИКС высказываются и западные эксперты, отмечая, что для многих развивающихся стран, критически зависящих от импорта топлива, продуктов питания и удобрений, членство в группе БРИКС вполне может оказаться лучшей «геополитической страховкой» в мире, навсегда изменившемся из-за введения США финансовых санкций против России⁸, а торговля в рамках БРИКС неожиданно приобрела беспрецедентную стратегическую роль в нефтяной геополитике.

⁵ Daniel Mminele: The Role of BRICS in the Global Economy.
URL: <https://www.bis.org/review/r160720c.pdf>

⁶ Перспективы и стратегические приоритеты восхождения БРИКС.
URL: http://lib.ieie.su/docs/2014/Rastvorcev2014Doklad_po_BRICS.pdf

⁷ Потенциал энергетического сотрудничества стран БРИКС.
URL: <https://ac.gov.ru/files/publication/a/5941.pdf?ysclid=lbvd1jbytj888919089>

⁸ BRICS In The New World Energy Order: Hedging in Oil Geopolitics.
URL: <https://www.forbes.com/sites/tilakdoshi/2022/07/21/brics-in-the-new-world-energy-order-hedging-in-oil-geopolitics/?sh=614bd28c24bf>

На современную ситуацию в мировой энергетике влияют и решения ОПЕК+. Несмотря на давление США, 5 октября 2022 г. было принято решение о сокращении добычи нефти на 2 млн баррелей в сутки. Таким образом, цикл повышения добычи, который начался летом 2020 г., официально завершился, и страны ОПЕК+ будут координировать свои действия на рынке нефти до конца 2023 г.⁹ Вне всякого сомнения, это «ситуативное» партнерство, но в ОПЕК+, кроме 13 членов, входят еще десять стран (в том числе Россия). Совокупно в странах ОПЕК+ сосредоточено около 90% запасов нефти, и эта организация контролирует 55% мировых поставок нефти.

Теоретической базой исследования служили научные работы отечественных и зарубежных авторов, посвященные анализу проблем и тенденций развития БРИКС, в том числе работы авторов настоящего исследования^{10, 11} [11–13]. Цель исследования – охарактеризовать изменение позиций стран БРИКС (со времени образования союза) в мировой энергетике с учетом потенциального вступления в союз новых государств-членов.

Методология исследования

В основе методологии исследования – компаративный анализ. Данные по запасам нефти, природного газа, угля в странах мира основаны на оценках корпорации «British Petroleum». Анализируется энергетический потенциал БРИКС (в том числе с учетом возможного расширения состава участников союза), ЕС и НАФТА путем выявления доли стран и групп стран в запасах, добыче, потреблении разного вида энергоресурсов, а также в производстве и потреблении электроэнергии в динамике с 2002 по 2021 г.

Расчеты и сопоставление совокупных данных проведены первоначально по четырем странам (Бразилии, России, Индии, Китаю), далее – по БРИКС (после присоединения к союзу ЮАР в 2010 г.). При расчете показателей Китая не учитывались данные по Гонконгу. Совокупные данные по ЕС учитывались по мере увеличения или уменьшения состава участников

⁹ ОПЕК+ засушила рукава. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/5595295>

¹⁰ Rodionova I., Kokuytseva T. Myths and Reality. Position of NAFTA, EU, BRICS in the World Energy: Retrospective Analysis. In: *International Relations 2017: Current Issues of World Economy and Politics*. 18th International Scientific Conference. Bratislava, University of Economics in Bratislava, 2017, pp. 874–887.

¹¹ Rodionova I., Shuvalova O., Mareeva M. BRICS in the World Energy Sector Development Trends. In: *Proceedings of ECOS 2018 – The 31st International Conference on Efficiency, Cost, Optimization, Simulation and Environmental Impact of Energy Systems*. Guimarães, 2018. URL: https://www.researchgate.net/publication/330937164_BRICS_in_the_world_energy_sector_development_trends

союза. Данные по ЕС на 2021 г. даются уже без учета показателей Великобритании, которая вышла из ЕС Состав Североамериканской зоны свободной торговли (НАФТА, с 2020 г. – USMCA) – США, Канада, Мексика – не изменился.

Учитывая вероятность присоединения в ближайшем будущем к БРИКС Аргентины, Ирана, Саудовской Аравии, Египта и Турции, авторы приняли решение определить также потенциал БРИКС в случае увеличения состава участников (использованы обозначения «БРИКС-7» и «БРИКС-10»).

Данные по развитию обрабатывающей промышленности в странах БРИКС и НАФТА анализировались на основе статистики Организации Объединенных Наций по промышленному развитию (ЮНИДО)¹².

Результаты исследования

С начала XXI в. в структуре мирового топливно-энергетического баланса все более прочные позиции занимает газовое топливо – наиболее перспективный на ближайшие десятилетия источник энергии. Но значение нефти и угля в мировой энергетике по-прежнему очень велико, а для отдельных стран оно наиболее значимо, хотя постепенно увеличивается и доля альтернативных источников энергии (геотермальная, солнечная, ветровая энергия, энергия приливов и отливов, биотопливо и отходы). Наибольшая часть первичных источников энергии используется для производства электроэнергии.

Запасы и уровень потребления основных энергоресурсов. Запасами энергоресурсов обладают далеко не все государства, и распределены эти ресурсы по регионам мира неравномерно. При этом их значение в мировой экономике, как и в энергопотреблении, растет быстрыми темпами. Ситуацию с запасами энергоресурсов и уровень их потребления в анализируемых нами странах и союзах иллюстрируют авторские расчеты, результаты которых представлены в *табл. 1*.

Анализ данных позволяет сопоставить доли стран Северной Америки, Европы и БРИКС в мировых запасах нефти, природного газа и угля (включая предварительную оценку данных по этой организации при условии расширения ее состава в ближайшее время). Из стран ЕС небольшими запасами нефти обладают в основном лишь Норвегия и Великобритания. Однако, вопреки широко распространенному мнению

¹² United Nations Industrial Development Organization. URL: <https://www.unido.org/>

о преимуществах России, мы видим преобладание стран Северной Америки по предполагаемым запасам нефти – 14% от мирового показателя (в том числе доля Канады – 9,7%, США – 4,%). При этом доля БРИКС – 8,7%, доля России – 6,2% (2021 г.). Однако с учетом возможного расширения данной международной организации доля БРИКС-7 за счет запасов нефти в Иране (9% мировых) вырастет уже до 18%, а доля БРИКС-10 – до 35% с учетом запасов Саудовской Аравии, составляющих 17% мировых, и лишь тогда БРИКС получит преимущество (*табл. 1*).

По запасам природного газа и всех видов угля (25 и 40% мировых запасов соответственно) БРИКС уже значительно опережает НАФТА и ЕС, а с учетом расширения союза показатели вырастут (*табл. 1*). Однако по уровню запасов нефти, природного газа и угля в расчете на душу населения БРИКС серьезно уступает Североамериканской зоне свободной торговли, особенно Канаде. Самые высокие значения (из анализируемых нами стран) – в Канаде, доля которой в мировых запасах составляет 9,7% (27 млрд т), а численность населения в стране всего 40 млн чел. (2021 г.). Уровень запасов нефти в России составляет 6,2% мировых (14,8 млрд т), но численность населения – 146 млн чел. Доля Китая в мировых запасах нефти составляет всего 1,5% при численности населения 1 412,6 млн чел. Несложные расчеты позволяют сопоставить данные, и результаты сопоставления – не в пользу БРИКС. Самые высокие показатели запасов нефти в расчете на душу населения фиксируются в странах Ближнего Востока (в Кувейте, ОАЭ, Саудовской Аравии).

Согласно нашим расчетам, показатели запасов природного газа и угля в расчете на душу населения в НАФТА также выше, чем в БРИКС и ЕС.

Проанализируем данные по потреблению первичных энергоресурсов. Сфера энергопотребления развивалась во всех странах мира, поэтому четко фиксировалось снижение в мировом потреблении первичных энергоносителей совокупного удельного веса трех стран НАФТА – с 28% в 2002 г. до 23% в 2010 г. и до 19% в 2021 г., в том числе доли США – с 23,6% в 2002 г. до 15,6% в 2021 г. Также снижалась доля стран ЕС (несмотря на расширение числа участников этого союза) – с 18% в 2002 г. до 14% в 2010 г. и до 10% в 2021 г. При этом вырос удельный вес БРИКС – с 23% в 2002 г. до 33,6% в 2010 г., и до 40,6 в 2021 г. (в первую очередь за счет роста потребления энергоресурсов в Китае с 12% в 2002 г. до 26,5% в 2021 г.). При возможном расширении числа участников доля «БРИКС-7» в потреблении первичной энергии (с учетом Аргентины и Ирана) может

вырасти примерно до 43% мирового показателя (при расчетах по данным на 2021 г.).

Добыча основных энергоресурсов и генерация электроэнергии. Степень энергообеспеченности союзов и входящих в них стран характеризуют данные, представленные в *табл. 2*. Данные по уровню добычи нефти в трех странах Северной Америки и в странах БРИКС представлены в *табл. 3*.

Отметим, что с 2017 г. показатель удельного веса НАФТА вырос (с 20 до 25% мирового показателя) за счет увеличения добычи нефти в США. В 1987 г. (за несколько лет до распада СССР) в Российской Федерации добыча нефти составила 570 млн т., но в 2021 г. этот уровень не был достигнут (итог – 536 млн т). США по добыче сырой нефти занимают в настоящее время 1 место в мире, опережая и Саудовскую Аравию, и Россию (3 место). Однако при возможном расширении числа участников прогнозные данные по БРИКС-7 (с учетом Аргентины и Ирана) могут вырасти примерно до 26,6% мирового показателя добычи нефти (при расчетах по данным на 2021 г.), а по БРИКС-10 – до почти 40%, так как удельный вес Саудовской Аравии превышает 12% мирового показателя (*табл. 2*).

Если сопоставить данные по уровню потребления нефти, то результаты будут следующими. Удельный вес пяти стран БРИКС в настоящее время составляет почти 29% мирового уровня. На долю трех стран НАФТА приходится около 23%, а на долю 27 стран ЕС – менее 12%. Суммарно на страны этих трех группировок приходится 70% мирового показателя потребления нефти.

Охарактеризуем также ситуацию с добычей природного газа (*табл. 2*). На долю стран Североамериканской зоны свободной торговли приходится 28% мировой добычи (доля США – свыше 23%), а на долю стран БРИКС – около 24% (доля России – свыше 17%). Лишь в случае расширения состава БРИКС до семи членов доля данной организации может увеличиться до 31% мировой добычи природного газа (доля Ирана в 2021 г. – более 6%), а при увеличении числа участников союза до десяти – до 36% (*табл. 2*). Заметим, что в 2010 г. доля стран НАФТА соответствовала 26%, доля ЕС – 5,5%, доля БРИКС – 23,5% мировой добычи природного газа. Так как доля ЕС всегда была небольшой, то все преимущества в этой сфере – у НАФТА, а не у конкурентов. США стремятся упрочить свои позиции, и поэтому стараются убедить страны Европейского союза в отказе от импорта нефти и природного газа из России в пользу импорта из США. Первоначально была

предпринята попытка развития альтернативной энергетики, которая не может функционировать без государственной поддержки, но доля альтернативных ресурсов в топливно-энергетическом балансе большинства стран Европы (за исключением Германии) по-прежнему невелика.

США стремятся завоевать европейский рынок энергоресурсов и устанавливать на нем цены. Следует помнить и о том, что США также опираются на энергетический потенциал своих ближайших торговых партнеров – Канады и Мексики, обладающих запасами нефти и природного газа и поставляющих эти энергоресурсы в США. Последствия для экономики стран Западной Европы при отказе от поставок российских энергоносителей будут катастрофические, и совсем не по вине России.

По запасам угля доля БРИКС в мировом объеме выше доли НАФТА (40% и 24% соответственно), однако только на долю США приходится 23% мировых запасов. За счет расширения числа участников БРИКС доля этой организации не вырастет существенно – основные запасы сосредоточены в России (15% мировых) и в Китае (13% мировых). В то же время по добыче всех видов угля в мире лидирует Китай – свыше 50% мировой добычи. Соответственно, и доля БРИКС будет наибольшей (почти 69% мирового уровня). Уровень добычи угля высок в Индии (10% мировой добычи), России (свыше 5%) и ЮАР (около 3%) (*табл. 2*).

В Китае, Индии и в ЮАР по-прежнему в производстве электроэнергии на тепловых станциях используется преимущественно уголь (63%, 74%, 85% генерации соответственно). В России в основном применяют природный газ – его доля в электроэнергетическом балансе 43%. Доля угля – около 18%, хотя доля производства электроэнергии на атомных электростанциях даже выше – 19% (на гидроэлектростанциях – 10%). В Бразилии основной объем производства электроэнергии приходится на гидроэлектростанции (55%), и даже в США доля электростанций, использующих уголь, составляет 22%. Но наибольшая доля электроэнергии (38%) в США производится на электростанциях, использующих природный газ.

Торговля энергоресурсами на мировом рынке. Общий объем нефти, торгуемой на мировом рынке, составил в 2021 г. 2 059 млн т (на рынок поступает также 1 225 млн т нефтепродуктов) при общем объеме мировой добычи в 4 221,4 млн т. Самыми крупными экспортерами нефти являются Саудовская Аравия (323 млн т из добытых 515 млн т), Россия (263 млн т при объеме собственной добычи 536 млн т, то есть почти 50%), Канада (197 млн т при объеме добычи 267 млн т), ОАЭ (146 млн т), США

(138 млн т). Одновременно США импортируют нефть (305 млн т). При этом Канада и Мексика поставляют свою нефть в основном именно в США – Канада из 197 млн т экспортируемой нефти отправляла 187 млн т в США; Мексика из экспортируемых 53 млн т в США отправила в 2021 г. более 29 млн т (более 50%). Оставшуюся долю (менее 80 млн т нефти) США закупают у стран Южной Америки, Ближнего Востока, Северной и Западной Африки. Страны ЕС импортируют нефть (всего 468 млн т, 2021 г.) из разных регионов и стран (из России – 139 млн т; из стран Северной и Западной Африки, а также из США – 51 млн т).

Основным экспортером энергоресурсов (в том числе нефти) из стран БРИКС является только Россия, а остальные страны являются импортерами. В 2021 г. Россия экспортировала 263,6 млн т нефти, в том числе в Европу – 138,7 млн т, в Китай – 79,6 млн т (в страны СНГ – всего 15 млн т) (*табл. 4*). Россия вынуждена диверсифицировать направления экспортных потоков энергоресурсов, развивая связи в том числе с Азией (крупнейший потребитель – Китай). Китай в 2021 г. импортировал 526 млн т нефти (в первую очередь из стран Ближнего Востока и Западной Африки, а также из России). Сотрудничеству стран БРИКС в энергетической сфере уделяется большое внимание, в том числе на саммитах руководителей стран – членов данной организации. Сопоставление некоторых показателей торговли нефтью представлено в *табл. 5*.

Проанализируем ситуацию с экспортными потоками природного газа, который поставляется на мировой рынок по трубопроводам и в сжиженном виде (СПГ) в основном морским транспортом в судах-газгольдерах (объем газа в жидком состоянии в 600 раз меньше по сравнению с объемом газа, поступающего по трубопроводам). В 2020 г. на мировом рынке доля СПГ в общем объеме экспорта превысила долю трубопроводного газа (516,2 млрд м³ и 505,6 млрд м³ соответственно). В 2010 г. мировой экспорт природного газа составлял 677 млрд м³, а в 2021 г. – 1 021,9 млрд м³.

Анализ данных по анализируемым странам (*табл. 4*) показывает, что Европа является одним из крупнейших импортеров нефти (467,7 млн т в 2021 г.) и природного газа (275,2 млрд м³ суммарно по трубопроводам и в сжиженном виде). США экспортировали по трубопроводам 84,3 млрд м³, а импортировали 75,9 млрд м³ газа, то есть поставки по трубопроводам в основном осуществляются в границах Североамериканской зоны свободной торговли.

Китай импортирует 526 млн т нефти и 162,7 млрд м³ газа (в том числе в 109,5 млрд м³ в сжиженном виде), в то время как Россия является крупным мировым экспортером ресурсов. В 2010 г. Россия экспортировала почти 200 млрд м³ газа, в том числе 186,5 млрд м³ по трубопроводам и 13,3 млрд м³ в сжиженном виде. В основном газ из России поступал в Европу.

В 2021 г. объем мирового экспорта заметно вырос. Россия экспортировала 201,7 млрд м³ газа, причем только в Европу по трубопроводам 167 млрд м³ природного газа (в том числе непосредственно в страны Европейского союза – 132,3 млрд м³) (табл. 4). США предлагают Европе избавиться от этой зависимости. Крупнейшими экспортерами угля в мире в 2021 г. являлись Австралия (29%), Индонезия (25%) Россия (18%), США (свыше 6%), Колумбия (5%), Канада (3%), а импортерами – Китай (около 20%), Индия (14%), Япония, ЕС (13%), Республика Корея (10% мирового объема).

Производство электроэнергии

Анализ статистических данных за 2002–2021 гг. показал, что при росте производства электроэнергии во всех странах совокупный удельный вес трех стран Северной Америки в мировом производстве постепенно снижался (с 30 до 19%), как и удельный вес стран ЕС (с 19 до 11,4% в 2021 г.). В то же время росла доля БРИКС (с 23% в 2002 г. до 43% в 2021 г., причем доля Китая увеличилась с 10% до 30%). Китай является мировым лидером по производству электроэнергии, имея огромные запасы угля, растущие запасы нефти и огромный гидроэнергетический потенциал.

Производство электроэнергии в мире за анализируемый период выросло в 1,7 раз (с 16,4 до 28,5 трлн кВт/ч), причем в ЕС и в НАФТА объем производства увеличился незначительно – лишь в 1,1 раза в каждом из союзов. Суммарный показатель генерации электроэнергии по странам БРИКС вырос почти в 3 раза (до 43% мирового показателя), при этом объем генерации в Китае (без учета данных по Гонконгу) вырос с 1 688 до 8 534 млрд кВт/ч, то есть в 5 раз.

В условиях быстрого экономического развития, в том числе и при увеличении генерации электроэнергии, необходимой для всех видов производственной деятельности, доля Китая (согласно данным ЮНИДО) в мировом производстве продукции обрабатывающей промышленности к

2020 г. составила почти 32%. Доля США составляет 16%, тогда как в 2005 г. ситуация была иная: доля США – 22,5%, доля Китая – менее 14%¹³.

В Индии объем генерации электроэнергии также при быстром росте населения (по численности населения Индия практически сравнялась с Китаем) увеличился в 2 раза, хотя объем производства электроэнергии в стране вырос в 2,8 раза. В целом можно говорить о прогрессе БРИКС в сфере производства электроэнергии.

По нашему мнению, успехи БРИКС в развитии обрабатывающей промышленности основаны не только на наличии энергетических ресурсов мирового значения, но и на производстве электроэнергии за счет использования разных источников. Например, в Китае 13,5% электроэнергии генерируется за счет возобновляемых источников энергии.

Проведенные нами расчеты и анализ данных ЮНИДО свидетельствуют о росте удельного веса БРИКС в мировой обрабатывающей промышленности. Так, суммарный объем промышленного производства в странах БРИКС уже в 2020 г. превысил 38%. Это выше суммарного объема выпуска продукции странами экономического блока НАФТА (18%) и странами Европейского союза.

Отметим, что в 2005 г. суммарная доля стран БРИКС в суммарном объеме промышленного производства составляла 20%, в то время как доля стран НАФТА – почти 36%. Сравнительная характеристика отдельных показателей развития промышленности представлена в *табл. 4*.

По выпуску средне- и высокотехнологичной продукции (в стоимостных показателях) доля БРИКС также выросла (хотя в основном за счет показателей Китая) [13]. Выросли и показатели выпуска продукции данной группы отраслей в расчете на душу населения в странах БРИКС, хотя они по-прежнему существенно отстают от показателей высокоразвитых стран.

Выводы

Усилия стран БРИКС по переформатированию глобального экономического порядка требуют укрепления их позиций в разных секторах экономики, в том числе в энергетике. Но основные «мифы» об энергетике БРИКС – это, по нашему глубокому убеждению, информация с ярко выраженной

¹³ UNIDO. Competitive Industrial Performance Report 2020.

URL: <https://stat.unido.org/content/publications/competitive-industrial-performance-report-2020>

политической окраской. Она не подтверждена ни статистикой, ни научными исследованиями.

Выполненные расчеты показали, что по многим позициям в энергетическом хозяйстве сохраняется лидерство стран Северной Америки, а не БРИКС. Совокупные объемы запасов, уровень добычи и потребления основных энергоресурсов по блоку БРИКС не столь высоки – они сопоставимы с показателями по НАФТА. При этом показатели по БРИКС в расчете на душу населения сопоставимы с таковыми по ЕС, но значительно ниже, чем по НАФТА (особенно по США и Канаде). На страны, входящие в БРИКС, приходится около 40% мирового населения. Показатели БРИКС в энергетике могут возрасти по мере вступления в данную организацию других развивающихся стран, также обладающих энергоресурсами.

В ходе исследования проведено сопоставление показателей, отражающих развитие внешней торговли энергоресурсами и позволяющих понять действительные причины санкционной политики стран Запада против России. Следует отметить, что в своей энергетической политике Россия продолжит учитывать интересы всех участников БРИКС. Это будет способствовать повышению энергетической эффективности экономики стран данного блока. Подчеркивается необходимость разработки совместных проектов, которые могли бы финансироваться через Новый банк развития БРИКС [2]. С точки зрения решения проблем энергосбережения важную роль играет технологическое и научное сотрудничество со странами БРИКС, в том числе создание базы данных по энергоэффективным технологиям и обмен опытом.

Большинство стран – членов БРИКС входят в группу лидеров мировой экономики и индустрии; именно эти государства будут оказывать значительное влияние на мировые процессы.

Таблица 1

Доля стран и международных организаций в мировой энергетике по отдельным показателям в 2021 г., %

Table 1

The share of countries and international organizations in the global energy sector by selected indicator in 2021, percentage

Организации, регионы, страны	Запасы нефти	Запасы природного газа
НАФТА в целом	14	8,1
США	4	6,7
Канада	9,7	1,3
Мексика	0,4	0,1
Европейский союз	0,7	1

БРИКС в целом	8,7	25,2
Бразилия	0,7	0,1
Россия	6,2	19,9
Индия	0,3	0,7
Китай	1,5	4,5
ЮАР	–	–
БРИКС-7 (с учетом возможного присоединения Аргентины и Ирана)	17,9	42,5
БРИКС-10 (с учетом возможного присоединения Аргентины, Ирана, Саудовской Аравии, Египта и Турции)	35,2	46,8

Продолжение

Организации, регионы, страны	Запасы угля	Потребление первичных энергоресурсов
НАФТА в целом	23,9	19,1
США	23,2	15,6
Канада	0,6	2,3
Мексика	0,1	1,1
Европейский союз	8,2	11,3
БРИКС в целом	40,3	40,6
Бразилия	0,6	2,1
Россия	15,1	5,3
Индия	10,3	6
Китай	13,3	26,5
ЮАР	0,9	0,8
БРИКС-7 (с учетом возможного присоединения Аргентины и Ирана)	40,3	43,3
БРИКС-10 (с учетом возможного присоединения Аргентины, Ирана, Саудовской Аравии, Египта и Турции)	41,4	45,4

Источник: авторская разработка на основе: BP Statistical Review of World Energy. 2022.
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?ysclid=lbvb2v5062737885759>

Source: Authoring, based on BP Statistical Review of World Energy. 2022.
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?ysclid=lbvb2v5062737885759>

Таблица 2

Доля стран и международных организаций в мировой добыче энергоресурсов и в производстве электроэнергии, 2021 г., %

Table 2

The share of countries and international organizations in global energy production and in the production of electricity, 2021, percentage

Организации, регионы, страны	Добыча нефти	Добыча природного газа
НАФТА в целом	25,5	28,1
США	16,8	23,1
Канада	6,3	4,3
Мексика	2,3	0,7
Европейский союз	2,7	3,9
БРИКС в целом	21,9	23,9
Бразилия	3,7	0,6
Россия	12,7	17,4
Индия	0,8	0,7
Китай	4,7	5,2

ЮАР	–	–
БРИКС-7 (с учетом возможного присоединения Аргентины и Ирана)	26,6	31,2
БРИКС-10 (с учетом возможного присоединения Аргентины, Ирана, Саудовской Аравии, Египта и Турции)	39,5	35,8

Продолжение

Организации, регионы, страны	Добыча угля	Производство электроэнергии
НАФТА в целом	7,1	18,9
США	6,4	15,5
Канада	0,6	2,3
Мексика	0,1	1,2
Европейский союз	5	11,4
БРИКС в целом	68,7	43,3
Бразилия	0,1	2,3
Россия	5,3	4,1
Индия	9,9	6
Китай	50,5	30
ЮАР	2,9	0,9
БРИКС-7 (с учетом возможного присоединения Аргентины и Ирана)	68,7	44,1
БРИКС-10 (с учетом возможного присоединения Аргентины, Ирана, Саудовской Аравии, Египта и Турции)	69,7	47,3

Источник: авторская разработка на основе: BP Statistical Review of World Energy. 2022.
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?ysclid=lbvb2v5062737885759>

Source: Authoring, based on BP Statistical Review of World Energy. 2022.
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?ysclid=lbvb2v5062737885759>

Таблица 3**Сопоставление объемов добычи нефти в 2002–2004 гг., млн т****Table 3****Oil production (million tonne), 2002–2004**

Субъекты	2002	2003	2004
НАФТА	652,7	661,4	660,6
Бразилия	78,6	81,5	80,9
Россия	383,7	425,7	463,3
Китай	166,9	169,6	174,1

Источник: авторская разработка на основе: BP Statistical Review of World Energy. 2022.
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?ysclid=lbvb2v5062737885759>

Source: Authoring, based on BP Statistical Review of World Energy. 2022.
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?ysclid=lbvb2v5062737885759>

Таблица 4**Отдельные показатели развития обрабатывающей промышленности в странах мира, 2020 г.****Table 4****Selected indicators of the manufacturing industry development in the countries of the world, 2020**

Страны	Показатели в расчете на душу населения, долл. США	
	Продукция обрабатывающей промышленности	Промышленный экспорт
США	6 820,3	2 623,3
Канада	4 127	5 975,7
Мексика	1 508,8	2 736,4
Германия	7 927,7	14 856,7
Япония	7 853,4	4 530,5
Бразилия	840	524,5
Россия	1 322,4	998
Индия	307,1	171,4
Китай	2 844,2	1 726,7
ЮАР	573,4	885

Продолжение

Страны	Доля обрабатывающей промышленности в ВВП, %
США	11
Канада	10
Мексика	17
Германия	19
Япония	23
Бразилия	10
Россия	14
Индия	17
Китай	28
ЮАР	11

Продолжение

Страны	Доля средне- и высокотехнологичного экспорта во всем экспорте, %
США	72
Канада	63
Мексика	85
Германия	90
Япония	57
Бразилия	53
Россия	43
Индия	86
Китай	95
ЮАР	61

Источник: авторская разработка на основе: UNIDO. Competitive Industrial Performance Report 2020. URL: <https://stat.unido.org/content/publications/competitive-industrial-performance-report-2020>

Source: Authoring, based on UNIDO. Competitive Industrial Performance Report 2020. URL: <https://stat.unido.org/content/publications/competitive-industrial-performance-report-2020>

Таблица 5**Экспорт и импорт нефти и природного газа в 2021 г., млн т****Table 5****Export and import of oil and natural gas, 2021, million tonne**

Организации, регионы, страны	Нефть	
	экспорт	импорт
НАФТА в целом	388,9	328,6
США	138,5	384,7
Канада	197,4	23,9
Мексика	52,9	–
Европа	36,4	467,7
БРИКС (без учета ЮАР)	265,2	739,7
Бразилия	–	–
Россия	263,6	–
Индия	0,1	213,7
Китай	1,6	526

Продолжение

Организации, регионы, страны	Природный газ	
	экспорт по трубопроводам / экспорт сжиженного природного газа	
НАФТА в целом	160,2/95	
США	84,3/95	
Канада	75,9/0	
Мексика	–	
Европа	3,8/3,8	
БРИКС (без учета ЮАР)	167/39,7	
Бразилия	0/0,1	
Россия	167/39,6	
Индия	–	
Китай	–	

Продолжение

Организации, регионы, страны	Природный газ	
	импорт по трубопроводам / импорт сжиженного природного газа	
НАФТА в целом	160,2/2,2	
США	75,9/0,6	
Канада	25,5/0,7	
Мексика	58,7/0,9	
Европа	167/108,2	
БРИКС (без учета ЮАР)	75,4/143,2	
Бразилия	7,1/10,1	
Россия	15,1/0	
Индия	0/33,6	
Китай	53,2/109,5	

Источник: авторская разработка на основе: BP Statistical Review of World Energy. 2022.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?ysclid=lbvb2v5062737885759>

ysclid=lbvb2v5062737885759

Source: Authoring, based on BP Statistical Review of World Energy. 2022.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?ysclid=lbvb2v5062737885759>

ysclid=lbvb2v5062737885759

Список литературы

1. *Аугина Е.В., Александрова А.Ю., Бабурин В.Л. и др.* На пути к Китайскому миру: монография. М.: Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, 2018. 352 с.
2. *Булатов А.С.* Страны БРИКС в международном движении капитала // Известия Российской академии наук. Серия географическая. 2015. № 5. С. 20–26. URL: <https://doi.org/10.15356/0373-2444-2015-5-20-26>
3. *Шавина Е.В., Прокофьев В.А.* Энергетический потенциал и направления сотрудничества стран БРИКС с Россией // Геоэкономика энергетики. 2020. Т. 9. № 1. С. 56–71.
URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/energeticheskij-potentsial-i-napravleniya-sotrudnichestva-stran-briks-s-rossiey/viewer>
4. *Crane R.* Building Bridges Among the BRICs. London, Palgrave Macmillan, 2015, 198 p.
5. *Чжоу Ц.* Анализ структуры производства и потребления энергетических ресурсов стран – членов БРИКС // Инновации и инвестиции. 2020. № 7. С. 53–57. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-struktury-proizvodstva-i-potrebleniya-energeticheskikh-resursov-stran-chlenov-briks/viewer>
6. *Рязанова М.О.* Факторы многостороннего энергетического сотрудничества в странах БРИКС // Российский внешнеэкономический вестник. 2019. № 5. С. 116–126.
URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/factory-mnogostoronnego-energeticheskogo-sotrudnichestva-stran-briks/viewer>
7. *Мастепанов А.М.* Сотрудничество стран БРИКС в энергетической сфере как фактор прогнозирования мирового энергопотребления // Бурение и нефть. 2016. № 1. С. 13–19.
URL: <https://burneft.ru/archive/issues/2016-01/13>
8. *Харитонов Д.В.* БРИКС и энергосотрудничество в рамках «Большой Евразии» // Постсоветский материк. 2019. № S2. С. 127–137.
URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/briks-i-energocotrudnichestvo-v-ramkah-bolshoy-evrazii-1/viewer>
9. *Li Y., Nie D., Zhao X., Li Y.* Market Structure and Performance: An Empirical Study of The Chinese Solar Cell Industry. *Renewable and Sustainable Energy*

Reviews, 2017, vol. 70, pp. 78–82.

URL: <https://doi.org/10.1016/j.rser.2016.11.064>

10. *Sahu M.K.* Energy Revolution under the BRICS Nations. *BRICS Law Journal*, 2016, vol. 3, iss. 1, pp. 34–41.

URL: <https://doi.org/10.21684/2412-2343-2016-3-1-34-41>

11. *Rodionova I.A., Chernyaev M.V., Korenevskaya A.V.* Energy Safety and Innovative Development of the BRICS States. *International Journal of Energy Economics and Policy*, 2017, vol. 7, no. 3, pp. 216–224.

URL: <https://econjournals.com/index.php/ijeep/article/view/4995>

12. *Родионова И.А., Узрюмова А.А.* США и Китай – лидеры мировой наукоемкой высокотехнологичной индустрии: сравнительный анализ позиций // Региональная экономика: теория и практика. 2021. Т. 19.

Вып. 3. С. 400–428. URL: <https://doi.org/10.24891/re.19.3.400>

13. *Родионова И.А., Слука Н.А., Кокуйцева Т.В.* Производство высокотехнологичной продукции: позиции стран БРИКС в меняющемся мире // Успехи современного естествознания. 2016. № 3. С. 190–197.

URL: <https://natural-sciences.ru/en/article/view?id=35847>

Информация о конфликте интересов

Мы, авторы данной статьи, со всей ответственностью заявляем о частичном и полном отсутствии фактического или потенциального конфликта интересов с какой бы то ни было третьей стороной, который может возникнуть вследствие публикации данной статьи. Настоящее заявление относится к проведению научной работы, сбору и обработке данных, написанию и подготовке статьи, принятию решения о публикации рукописи.

ASSESSING THE PROSPECTIVE POSITIONING OF THE BRICS IN THE WORLD ENERGY SECTOR

Irina A. RODIONOVA ^{a,*};
Ol'ga V. SHUVALOVA ^b

^a Elektronika Central Scientific Research Institute
Moscow, Russian Federation
iarodionova@mail.ru
<https://orcid.org/0000-0002-7082-3809>

^b Institute of Geography of RAS,
Moscow, Russian Federation
dvigh@mail.ru
<https://orcid.org/0000-0002-7273-7461>

* Corresponding author

Article history:

Article No. 477/2022
Received 13 Oct 2022
Received in revised form 9 November 2022
Accepted 13 Dec 2022
Available online
16 January 2023

JEL classification:

O13, Q32, Q43

Keywords: BRICS, EU, NAFTA, energy security, energy policy

Abstract

Subject. The study is devoted to the comparison of positions of international unions in the global energy sector.

Objectives. The purpose is to identify positions of the BRICS countries in the global energy sector, subject to the planned expansion of the membership of this union.

Methods. We performed a comparative analysis of data on reserves, production, and consumption of basic energy resources, and electricity production in the countries of the world.

Results. We established that reserves and production of energy resources in the NAFTA countries are higher than in the BRICS and the EU, per capita rates in NAFTA are always higher than those in BRICS and the EU.

Conclusions. The availability of energy reserves in the BRICS countries (especially, taking into account the data on potential members of the union) enables these countries to ensure their energy security. The cooperation of the BRICS countries in the future will have an increasingly visible impact on world development.

© Publishing house FINANCE and CREDIT, 2022

Please cite this article as: Rodionova I.A., Shuvalova O.V. Assessing the Prospective Positioning of the BRICS in the World Energy Sector. *National Interests: Priorities and Security*, 2023, vol. 19, iss. 1, pp. 167–188.
<https://doi.org/10.24891/ni.19.1.167>

Acknowledgments

The study was performed as part of State job of the Institute of Geography of the Russian Academy of Sciences № ААААА-А19-119022190170-1

(FMGE-2019-0008), *Problems and Prospects for Territorial Development of Russia in Conditions of Inequality and Global Instability*.

References

1. Aigina E.V., Aleksandrova A.Yu., Baburin V.L. et al. *Na puti k Kitaiskomu miru: monografiya* [On the way to the Pax Sinica: a monograph]. Moscow, Lomonosov Moscow State University Publ., 2018, 352 p.
2. Bulatov A.S. [BRICS countries in international capital movement]. *Izvestiya Rossiiskoi Akademii Nauk. Seriya Geograficheskaya*, 2015, no. 5, pp. 20–26. (In Russ.) URL: <https://doi.org/10.15356/0373-2444-2015-5-20-26>
3. Shavina E.V., Prokof'ev V.A. [Energy potential and directions of cooperation of BRICS countries with Russia]. *Geoekonomika energetiki = Geoeconomics of Energetics*, 2020, vol. 9, iss. 1, pp. 56–71.
URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/energeticheskiy-potentsial-i-napravleniya-sotrudnichestva-stran-briks-s-rossiye/viewer> (In Russ.)
4. Crane R. *Building Bridges Among the BRICs*. London, Palgrave Macmillan, 2015, 198 p.
5. Zhou C. [Analysis of the structure of production and consumption of energy resources of the BRICS member countries]. *Innovatsii i investitsii = Innovation & Investment*, 2020, no. 7, pp. 53–57.
URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-struktury-proizvodstva-i-potrebleniya-energeticheskikh-resursov-stran-chlenov-briks/viewer> (In Russ.)
6. Ryazanova M.O. [Factors of BRICS countries cooperation in the energy sector]. *Rossiiskii vneshneekonomicheskii vestnik = Russian Foreign Economic Journal*, 2019, no. 5, pp. 116–126.
URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/factory-mnogostoronnego-energeticheskogo-sotrudnichestva-stran-briks/viewer> (In Russ.)
7. Mastepanov A.M. [The cooperation of BRICS countries in the energy sector as a factor in forecasting global energy demand]. *Burenie i neft' = Drilling and Oil*, 2016, no. 1, pp. 13–19.
URL: <https://burneft.ru/archive/issues/2016-01/13> (In Russ.)
8. Kharitonova D.V. [BRICS and energy cooperation in "The Greater Eurasia"]. *Postsovetskii materik = Post-Soviet Mainland*, 2019, no. S2, pp. 127–137.

URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/briks-i-energootrudnichestvo-v-ramkah-bolshoy-evrazii-1/viewer> (In Russ.)

9. Li Y., Nie D., Zhao X., Li Y. Market Structure and Performance: An Empirical Study of the Chinese Solar Cell Industry. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 2017, vol. 70, pp. 78–82.
URL: <https://doi.org/10.1016/j.rser.2016.11.064>
10. Sahu M.K. Energy Revolution under the BRICS Nations. *BRICS Law Journal*, 2016, vol. 3, iss. 1, pp. 34–41.
URL: <https://doi.org/10.21684/2412-2343-2016-3-1-34-41>
11. Rodionova I.A., Chernyaev M.V., Korenevskaya A.V. Energy Safety and Innovative Development of the BRICS States. *International Journal of Energy Economics and Policy*, 2017, vol. 7, no. 3, pp. 216–224.
URL: <https://econjournals.com/index.php/ijee/article/view/4995>
12. Rodionova I.A., Ugryumova A.A. [U.S. and China: The world's high-tech industry pre-eminent powers. A comparative analysis of positions]. *Regional'naya ekonomika: teoriya i praktika = Regional Economics: Theory and Practice*, 2021, vol. 19, iss. 3, pp. 400–428. (In Russ.)
URL: <https://doi.org/10.24891/re.19.3.400>
13. Rodionova I.A., Sluka N.A., Kokuitseva T.V. [High-tech manufacturing industries: Position of the BRICS countries in a changing world]. *Uspekhi sovremennogo estestvoznaniya = Advances in Current Natural Sciences*, 2016, no. 3, pp. 190–197.
URL: <https://natural-sciences.ru/en/article/view?id=35847> (In Russ.)

Conflict-of-interest notification

We, the authors of this article, bindingly and explicitly declare of the partial and total lack of actual or potential conflict of interest with any other third party whatsoever, which may arise as a result of the publication of this article. This statement relates to the study, data collection and interpretation, writing and preparation of the article, and the decision to submit the manuscript for publication.