

Санкт-Петербургский государственный университет

Зеленович Елена

Выпускная квалификационная работа

**Взаимодействие стран БРИКС в сфере энергетики в условиях
глобального тренда на декарбонизацию экономики**

Уровень образования: Магистратура
Направление 41.04.05 «Международные отношения»
Основная образовательная программа
ВМ.5709.2021 «Исследования БРИКС»

Научный руководитель:
Профессор кафедры мировой политики факультета международных отношений,
Санкт-Петербургский государственный университет,
доктор филологических наук, профессор,
Добронравин Николай Александрович

Рецензент: профессор Высшей школы международных отношений,
ФГАОУ ВО «СПбПУ»,
доктор политических наук, профессор,
Бахтуридзе Зейнаб Зелимхановна

Санкт-Петербург
2023

Оглавление

ВВЕДЕНИЕ	4
ГЛАВА I. ДИПЛОМАТИЧЕСКИЕ И ПОЛИТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ СТРАН БРИКС В СФЕРЕ ЭНЕРГЕТИКИ	11
1.1. Взаимодействие стран БРИКС и Повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 года	14
1.1.1. Общая эффективность стран БРИКС по всем 17 ЦУР	19
1.2. Страны БРИКС и Парижское соглашение	26
1.3. Политика сотрудничества стран БРИКС в сфере энергетики в условиях глобального тренда на декарбонизацию экономики	30
ГЛАВА II. ХАРАКТЕРИСТИКИ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ СТРАН БРИКС В СФЕРЕ ЭНЕРГЕТИКИ	33
2.1. Политика Бразилии в сфере энергетики в условиях глобального тренда на декарбонизацию экономики	34
2.2. Политика России в сфере энергетики в условиях глобального тренда на декарбонизацию экономики	39
2.3. Политика Индии в сфере энергетики в условиях глобального тренда на декарбонизацию экономики	43
2.4. Политика Китая в сфере энергетики в условиях глобального тренда на декарбонизацию экономики	47
2.5. Политика ЮАР в сфере энергетики в условиях глобального тренда на декарбонизацию экономики	51
ГЛАВА III. ВЫЗОВЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ СТРАН БРИКС В СФЕРЕ ЭНЕРГЕТИКИ В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛЬНОГО ТРЕНДА НА ДЕКАРБОНИЗАЦИЮ ЭКОНОМИКИ	55
3.1. Вызовы взаимодействия стран БРИКС в сфере энергетики в условиях глобального тренда на декарбонизацию экономики	55

3.2. Перспективы взаимодействия стран БРИКС в сфере энергетики в условиях глобального тренда на декарбонизацию экономики	59
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	61
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ И ЛИТЕРАТУРЫ	64

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы исследования

На сегодняшний момент, во времени всесторонней глобализации, как общественной, культурной, юридической и технологической, так и глобализации в сферах энергетики и декарбонизации экономики, постоянно возникают вопросы и начинаются дискуссии о значимости и эффективности зеленой энергии. Международное сообщество под руководством ООН постепенно направляется к полной декарбонизации экономики. Согласно Парижскому соглашению, полная глобальная декарбонизация в мировой экономике ожидается уже к 2050 году. Затем, в соответствии с таким глобальным подходом, государства БРИКС также направляют свои цели в сфере зеленой энергетики. В настоящее время страны БРИКС вместе представляют самую большую часть мирового сообщества, как по населению, так и по площади. Таким образом, тема взаимодействия стран БРИКС в сфере энергетики и плана декарбонизации их экономик неотделима от глобально-актуального перехода к зеленой энергетике. Поэтому данную проблему им нужно разрабатывать сейчас, чтобы глобальный переход к зеленой энергетике в течение будущих 30 лет был сделан по выгодам и минимальных затратах для каждой из стран БРИКС.

Взаимодействие стран БРИКС в сфере энергетики в условиях глобального тренда на декарбонизацию экономики принесет пользу обществу этих стран в несколько областях. На первом месте это, очевидно, в сфере экологии потому что быстрорастущие силы, такие как Китай и Индия используют огромное количество ископаемого топлива для питания своей экономики. У них цели похожие - постоянно наращивать свою экономику и при этом наблюдать за защитой окружающей среды. За последние пять лет баланс потребления и производства энергии в Бразилии значительно улучшился. В 2021 году Бразилия была девятым по величине производителем нефти в мире. В дополнение к этому министерство горнодобывающей промышленности и энергетики Бразилии планирует запустить программу разведки и добычи Potencializa E&P с целью превратить Бразилию в четвертого по величине производителя нефти в мире к 2029 году. Эти цели противоречат глобальной программе по сокращению выброса CO₂, потому что отдача инвестируются в увеличение

производства ископаемого топлива вместо инвестиций в возобновляемые источники энергии. С другой стороны, в России, где производство и экспорт энергии играют одну из самых важных ролей в экономике страны, политическое и дипломатическое, внимание уделяется потреблению и экспорту природного газа. В дополнение к этому ЮАР нуждается в решении энергетического кризиса, потому что в настоящее время она зависит от импорта для поддержки спроса. Поэтому каждая страна БРИКС выиграет от более тесного взаимного сотрудничества в области производства энергии и декарбонизации экономики.

Взаимодействие стран БРИКС в сфере энергетики укрепляет энергетическую и дипломатическую стабильность в отношениях между ними, а, таким образом, и почти во всем мире. Кроме того стабильные международные отношения позволяют создание подходящих условий для развития науки, технологии и др. Исследования БРИКС –достаточно новая научная область; таким образом в ней много открытых вопросов ожидающих исследовательских работ, чтобы помогли удачному будущему БРИКС.

Данная проблема рассматривается с нескольких точек зрения. В каждой из стран БРИКС существует особый теоретический и практический подход к проблеме декарбонизации экономики. Однако в ходе исследования создается впечатление, что тема взаимодействия стран БРИКС в сфере энергетики в условиях глобального тренда на декарбонизацию экономики недостаточно разработана. Исследователи уже достаточно рассмотрели вопрос истории взаимодействия стран БРИКС в сфере энергетики, но их взаимозависимый и взаимодействующий подход к декарбонизации экономики остается открытым. Особенно в академической литературе немного работ, отвечающих на данный вопрос. На самом деле, отсутствие множества академической литературы оставляет место для будущих исследований. На протяжении ряда лет накапливались сведения о новых соглашениях, договорах партнерства или сотрудничества стран БРИКС в сфере энергетики, их подходах к декарбонизации экономики и их результатов в практике. Вопросы, касающиеся взаимодействия стран БРИКС в сфере энергетики в условиях глобального тренда на декарбонизацию экономики остаются открытыми для исследователей. В данном исследовании основное внимание сосредоточено на политике взаимодействия стран БРИКС в сфере энергетики и их проектов к декарбонизации энергетики.

Второй причиной узости изучения проблемы декарбонизации в целом заключается её научно-естественный и прикладной характер. Значительное внимание этому вопросу уделяли представители естественных наук, а также историки и политологи, которые занимались экологической проблематикой. Однако практически мало внимания уделялось проблеме о потребности в энергии и взаимодействия стран БРИКС в сфере энергетики, что, по мнению автора диссертации, в настоящее время вызывает большой научный интерес.

Во время написания диссертационной работы была изучена следующая научная литература:

1. Алимов А.А., Карлин Л.Н., Музалевский В.И., Самусевич И.Н. «Климат Земли: мифы и реальность» Безопасность жизнедеятельности № 52 сс. 1-24.
2. Алимов А.А. «Энергетика. Климат. Политика» Вестник СПбГУ, 2008 г Серия № 4, сс. 160-166.
3. Алимов А.А. Экологическая безопасность и мировая политика: что происходит? что делать? и кто виноват? МГИМО (У), 2011 № 4 (19), сс. 226- 234.
4. Грушевенко Е., Капитанов С., Мельников Ю., Пердеро А., Шевелева Н., Сигиневич Д., / Декарбонизация нефтегазовой отрасли: международный опыт и приоритеты России // Центр энергетики Московской школы управления СКОЛКОВО. - Март 2021. - URL: https://energy.skolkovo.ru/downloads/documents/SEneC/Research/SKOLKOVO_EneC_Decarbonization_of_oil_and_gas_RU_22032021.pdf
5. М. А. Юлкин / ГЛОБАЛЬНАЯ ДЕКАРБОНИЗАЦИЯ И ЕЕ ВЛИЯНИЕ НА ЭКОНОМИКУ РОССИИ // АНО «Центр экологических инвестиций». - 2019. - URL: http://downloads.igce.ru/news/Yulkin_M_A_ext_abstract_IGCE_06022019.pdf
6. Жариков М. В. Цена декарбонизации мировой экономики. Экономика. Налоги. Право. 2021;14(4):40-47. DOI: 10.26794/1999-849X-2021-14-4-40-47 - URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsena-dekarbonizatsii-mirovoy-ekonomiki/viewer>

7. Losekann, L., & Tavares, A. (2021). Potential for cooperation in the dissemination of renewable energy and natural gas among BRICS countries. URL:
https://ipcig.org/sites/default/files/pub/en/PRB74_Potential_for_cooperation.pdf
8. Ю.Ю. Ковалев, О.С. Поршнева // Страны БРИКС в международной климатической политике / - Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Международные отношения. 2021. Т. 21. № 1. С. 64—78. - URL:
<https://cyberleninka.ru/article/n/strany-briks-v-mezhdunarodnoy-klimaticheskoy-politike/viewer>

Для подробного изучения вопроса о роли имиджа КНР в развитии отношений со странами БРИКС, автором были использованы следующие **источники**:

1. BRICS Official Documents / BRICS Business Council // - URL:
<http://www.brics-info.org/brics-official-documents/>
2. Communique Adopted in the BRICS Energy Ministers Meeting / Ministry of Power // - 02.09.2021. - URL: <http://www.brics.utoronto.ca/docs/210902-energy.pdf>
3. BRICS Legal Texts and Policy Documents / The Trade Law Centre NPC (tralac) // - URL:
<https://www.tralac.org/resources/our-resources/6198-brics-legal-texts-and-policy-documents.html>
4. BRICS Working Group on Science, Technology, Innovation and Entrepreneurship Partnership (STIEP WG) PROPOSED ACTION PLAN 2021-24 / 26.11.2021. // - URL:
<https://brics2021.gov.in/brics/public/uploads/docpdf/getdocu-67.pdf>
5. The Sustainable Development Goals Report 2022 - URL:
<https://unstats.un.org/sdgs/report/2022/>
6. BRASÍLIA DECLARATION 11th BRICS Summit. - URL:
http://www.brics.utoronto.ca/docs/191114-Braslia_Declaration.pdf
7. UNDP South Africa Annual Report 2021. (1 сентября 2022 г.) - URL:
<https://www.undp.org/south-africa/publications/undp-south-africa-annual-report-2021>

Научная новизна исследования

Научная новизна исследования заключается в том, что, во-первых, впервые были объединены достижения последних лет в области декарбонизации с разработками в системе политических наук.

Во-вторых, автор впервые особое внимание уделил процессу взаимодействия стран БРИКС в области декарбонизации, и выявил конкретные успехи в этой сфере для достижения уровней глобальных трендов в рассматриваемом практическом поле принятия и осуществлении конкретных мер.

В-третьих, автором были использованы документы в области имеющегося сотрудничества стран БРИКС (соглашения, переговоры, сотрудничества между отдельными странами группы БРИКС), ранее не вводимые в научный оборот.

В четвертых, автор специально выделяет теоретическую значимость исследования, которая Теоретическая новизна исследования состоит из заключается в установлении связей между странам БРИКС в сфере энергетики в условиях глобального тренда на декарбонизацию экономики и корреляции влияния этих связей на глобальное сообщество.

Объект исследования: Взаимодействие стран БРИКС в сфере энергетики и декарбонизации экономики

Предмет исследования: Политика, инструменты и механизмы взаимодействия стран БРИКС в сфере энергетики и декарбонизации

Цель исследования: Установить степень взаимодействия стран БРИКС в сфере энергетики в условиях глобального тренда на декарбонизацию экономики

Задачи исследования

- Определить политику взаимодействия стран БРИКС в сфере энергетики на данный момент
- Представить процесс декарбонизации экономики в условиях глобального тренда - ЦУР и Парижское соглашение

- Установить степень развитости взаимодействия стран БРИКС в сфере энергетики в условиях глобального тренда на декарбонизацию экономики
- Представить примеры хорошего подхода к декарбонизации экономики в странах БРИКС
- Оценить степень важности декарбонизации экономики для развития стран БРИКС в будущем
- Оценить вызовы и перспективы взаимодействия стран БРИКС в сфере энергетики в условиях глобального тренда на декарбонизацию экономики

Методы исследования

В данном исследовании на первом месте использован исторический метод исследования. Начиная с 2015 года, автор изучал в хронологическом порядке глобальные события в областях энергетики и декарбонизации экономики, а основное внимание уделялось событиям, происходившим в рамках стран БРИКС.

Для подробного рассмотрения темы исследования был проведен анализ литературы и нормативно-правовых документов. На первом месте были такие документы как Парижское соглашение и договоры о сотрудничестве в области энергетики между странами БРИКС. Были также проанализированы академические источники и литературу по вопросу сотрудничества стран БРИКС в сфере энергетики.

Кроме того, метод изучения и обобщения был полезен для изучения и анализа новостей СМИ, связанных с темой взаимодействия стран БРИКС в сфере энергетики и декарбонизации экономики.

Дополнительно использовался метод дедукции. Таким образом, рассуждение от общего к частному принадлежало к выполнению задач представления глобального процесса декарбонизации энергетики и представления поискам примеров подхода к декарбонизации экономики в странах БРИКС.

Хронологические рамки: В исследовании охвачен период с 2015 года, когда была запущена Повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 года, до текущей даты.

Теоретическая значимость исследования заключается в том, что работа дает возможность продолжить изучение рассмотренной автором проблемы, как чрезвычайно важной для всех без исключения стран группы БРИКС, так в региональном и глобальном масштабах.

Практическая значимость проведенного исследования состоит в том, что отдельные его положения могут быть использованы при подготовке лекций и семинаров а также для написании методических пособий и рекомендаций.

Описание структуры работы: Работа состоит из введения, трех глав, заключения и списка источников и литературы. Первая глава посвящена вопросам предыстории глобального тренда на декарбонизацию экономики и взаимодействия стран БРИКС в сфере энергетики. В ней дано описание значимости глобального подхода к декарбонизации, рассмотрены принятые документы и действия стран БРИКС в этой сфере. Вторая глава посвящена особенностям потребления и взаимодействия в сфере энергетики и декарбонизации экономики для каждой из стран БРИКС. В третьей главе рассматриваются вызовы и перспективы взаимодействия стран БРИКС в сфере энергетики в условиях глобального тренда на декарбонизацию экономики.

ГЛАВА I. ДИПЛОМАТИЧЕСКИЕ И ПОЛИТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ СТРАН БРИКС В СФЕРЕ ЭНЕРГЕТИКИ

В настоящее время страны БРИКС участвуют в различных инициативах и политиках, направленных на расширение их сотрудничества в области энергетики. Одними из наиболее важных политик и инициатив, направленных на расширение сотрудничества в области энергетики, являются Энергетическое сотрудничество БРИКС, Платформа сотрудничества БРИКС в области энергетических исследований, Встреча министров энергетики БРИКС и т. д.

В 2018 году в Йоханнесбурге прошел 10-й саммит БРИКС, на котором была обнародована совместная декларация.¹ В этом заявлении есть несколько важных аспектов, а основное внимание в данном исследовании уделяется главам 20, 21 и 22. Целью моей работы было исследовать последствия этих трех глав с момента провозглашения декларации до настоящего времени.

В главе 20 Йоханнесбургской декларации 10-го Саммита БРИКС говорится:

«Мы подтверждаем нашу приверженность полной реализации Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 года и Целей в области устойчивого развития (ЦУР) для обеспечения справедливого, открытого, всестороннего, инновационного и устойчивого развития в его трех измерениях — экономическом, социальном и окружающей среды - сбалансированным и комплексным образом для достижения конечной цели искоренения нищеты к 2030 году. Мы обязуемся поддерживать важную роль Организации Объединенных Наций, включая Политический форум высокого уровня по устойчивому развитию (ПФВУ), в координации и обзоре глобальных реализации Повестки дня на период до 2030 года, реформировать систему развития ООН с целью повышения ее способности оказывать поддержку государствам-членам в реализации Повестки дня на период до 2030 года. Мы призываем развитые страны полностью и своевременно выполнять свои обязательства по официальной помощи в целях развития (ОПР) и предоставлять дополнительные ресурсы для развития развивающимся странам».

¹ 10TH BRICS SUMMIT JOHANNESBURG DECLARATION. (2018, July 27). URL: https://www.fmprc.gov.cn/mfa_eng/wjdt_665385/2649_665393/201807/t20180727_679534.html

В этом исследовании одним из основных направлений было изучение реализации Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 года в странах БРИКС и их способности достичь Целей в области устойчивого развития. Каждая страна БРИКС имеет индивидуальные преимущества и сталкивается со своими препятствиями на пути к достижению этих целей. Первый раздел в первой главе данной диссертации посвящен зарождению Повестки-2030 и сотрудничеству БРИКС в ее рамках.

В главе 21 Йоханнесбургской декларации 10-го саммита БРИКС говорится:

«Что касается изменения климата, мы приветствуем прогресс в завершении работы над Программой работы в рамках Парижского соглашения и выражаем нашу готовность продолжать конструктивную работу с другими Сторонами для завершения соответствующих переговоров в рамках Рамочной конвенции Организации Объединенных Наций об изменении климата (РКИК ООН) в преддверии 24-й Конференции Сторон (КС-24 РКИК ООН), которая состоится в Катовице, Польша, в декабре 2018 года. Мы призываем все страны полностью выполнять Парижское соглашение, принятое в соответствии с принципами РКИК ООН, включая принципы общей, но дифференцированной ответственности и соответствующих возможностей, и призываем развитые страны оказывать финансовую, технологическую поддержку и помощь в наращивании потенциала развивающимся странам для расширения их возможностей в области смягчения последствий и адаптации».

Второй раздел в первой главе данной диссертации посвящен Парижскому соглашению и роли стран БРИКС в нем. Парижское соглашение играет главную роль в современной глобальной повестке дня, когда речь идет об окружающей среде и декарбонизации экономики. Целью Парижского соглашения является сокращение глобальных выбросов двуокиси углерода (CO₂) до нулевого уровня к 2050 году. Оно призвано изменить курс, по которому движется наша планета. Поддержка ООН гарантирует, что Парижское соглашение будет играть важную роль в мировом сообществе в ближайшие годы, и страны БРИКС несут негласный моральный и политический долг, который они должны выполнять.

В главе 22 Йоханнесбургской декларации 10-го саммита БРИКС говорится:

«Мы обязуемся укреплять сотрудничество БРИКС в сфере энергетики, особенно при переходе к более экологически устойчивым энергетическим системам,

поддерживающим глобальную повестку устойчивого развития, сбалансированный экономический рост и коллективное социально-экономическое благополучие наших граждан. Мы продолжаем стремиться к всеобщему доступу к энергии, энергетической безопасности, доступности энергии, снижению загрязнения и сохранению окружающей среды. Мы подтверждаем, что диверсификация источников энергоснабжения, включая возобновляемые и низкоуглеродные источники энергии, инвестиции в энергетику и энергетическую инфраструктуру, развитие энергетической отрасли и рынка, а также сотрудничество внутри БРИКС для доступа к первичным источникам энергии будут и впредь поддерживать нашу энергетическую безопасность. Мы признаем необходимость ускорения перехода на новые источники энергии, в том числе в сфере транспорта, отопления и промышленности».

В определении цели и задач данного исследования ключевую роль сыграло изучение влияния и реализации главы 22 Йоханнесбургской декларации 10-го Саммита БРИКС. Чтобы определить тему и цель исследования, автору пришлось глубоко изучить эту главу и ее применение в странах БРИКС. Третий раздел в первой главе исследования посвящен политике взаимодействия и сотрудничества стран БРИКС в сфере энергетики в контексте глобальной повестки дня по декарбонизации экономики.

Принимая во внимание Йоханнесбургскую декларацию 10-го саммита БРИКС, в данном исследовании рассматриваются вопросы, касающиеся инфраструктуры БРИКС для поддержки и сотрудничества в области энергетики. Страны БРИКС обладают значительным потенциалом для сотрудничества в энергетической сфере благодаря большим запасам природных ресурсов, их растущей экономике и растущему спросу на энергию. Однако существует также ряд политических и экономических условий, которые необходимо учитывать для эффективного сотрудничества в этой сфере. Политическая стабильность необходима для бесперебойного функционирования энергетической инфраструктуры и инвестиций. В первую очередь для обеспечения энергоснабжения странам БРИКС необходимо поддерживать стабильную политическую обстановку. Таким образом, политическая стабильность каждой страны играет ключевую роль в энергетической политике и регулировании, что в долгосрочной перспективе может повлиять на их способность сотрудничать с другими членами БРИКС.

Еще одним важным фактором развития сотрудничества в сфере энергетики является общий инвестиционный климат в странах БРИКС. В целях продвижения и поддержки развития в области энергетики и декарбонизации экономики страны БРИКС должны обеспечить благоприятный инвестиционный климат для инвестиций энергетических компаний. Это включает в себя обеспечение стабильности инвестиционной политики, защиту прав инвесторов и создание прозрачной регуляторной среды. Кроме того, в данном исследовании рассматривается уровень передачи технологий между странами БРИКС. Трансфер технологий необходим для развития энергетического сектора в условиях глобальных тенденций к декарбонизации экономики. В этом исследовании также рассматривается, как страны БРИКС содействуют в передаче технологий посредством совместных научно-исследовательских проектов, способствующих обмену технологиями.

Наконец, забота об окружающей среде является еще одним ключевым аспектом, который необходимо учитывать при сотрудничестве стран БРИКС в области энергетики. Забота об окружающей среде является критическим фактором, который следует учитывать в энергетическом секторе. Страны БРИКС должны работать вместе для содействия устойчивому развитию и снижения воздействия производства и потребления энергии на окружающую среду.

Таким образом, общая политическая стабильность, благоприятная торговая политика, развитие инфраструктуры, благоприятная инвестиционная политика, передача технологий и забота об окружающей среде являются важнейшими факторами эффективного сотрудничества стран БРИКС в энергетической сфере. Выполняя эти требования, страны БРИКС полностью реализуют свой потенциал энергетического сотрудничества и достигнут устойчивого экономического развития в условиях глобального тренда на декарбонизацию экономики.

1.1. Взаимодействие стран БРИКС и Повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 года

Глобальное направление устойчивого развития можно проследить со времени основания Группы Организации Объединенных Наций по устойчивому развитию в 1997

году. С тех пор ООН поднимает вопросы о глобальных социальных, экономических, медицинских, экологических и климатических проблемах, среди многих других.

Многолетний процесс сотрудничества и многосторонности, направленный на достижение общих глобальных целей в интересах всех, завершился принятием Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 года на Саммите ООН по устойчивому развитию в сентябре 2015 года. По своей сути, Повестка дня на период до 2030 года для устойчивого развития включает 17 целей в области устойчивого развития. Поставленные цели должны быть достигнуты во всем мире к 2030 году. В данном исследовании представлена общая эффективность всех 17 ЦУР в странах БРИКС. Кроме того, подробно рассмотрены задачи ЦУР 7 — Доступная и чистая энергия и ЦУР 17 — Партнерство ради достижения целей, с особым вниманием к применению и реализации этих целей в странах БРИКС.

Страны БРИКС имеют историю взаимодействия в энергетическом секторе, которая развивалась с течением времени. В 2006 году страны БРИКС провели свой первый саммит в Екатеринбурге в России. В ходе этого саммита страны подписали декларацию, которая включала обязательство укреплять сотрудничество в энергетическом секторе, особенно в области разведки и разработки нефти и газа. С тех пор страны БРИКС предприняли различные инициативы по углублению своего сотрудничества в энергетическом секторе. Следуя глобальным инициативам, запущенным в 2015 году, таким как Повестка дня на период до 2030 года и Парижское соглашение, страны БРИКС запустили Платформу энергетических исследований. Его цель — способствовать совместным исследованиям в области энергоэффективности, возобновляемых источников энергии и хранения энергии. Платформа профинансировала несколько исследовательских проектов, в том числе один по солнечной энергии и другой по биоэнергетике.

С момента принятия Повестки дня на период до 2030 года страны БРИКС принимают активное участие в укреплении сотрудничества на международном и региональном уровнях. В 2015 г. саммит БРИКС в Уфе² сыграл значительную роль в практическом многостороннем энергетическом сотрудничестве. Страны подписали Меморандум о взаимопонимании по сотрудничеству в энергетическом секторе, который обеспечивает основу для сотрудничества в области нефти и газа, угля, электроэнергии и

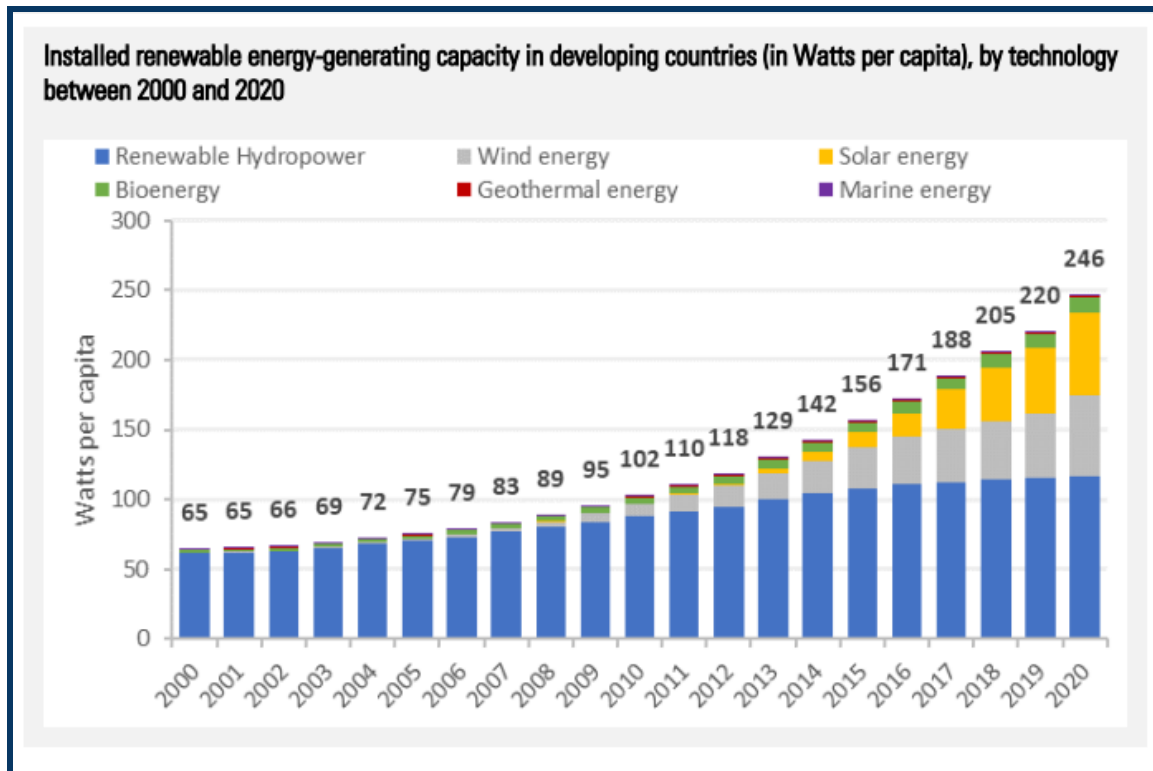
² Grigoryeva, Y. (2020, February 18). Energy Cooperation of the BRICS Countries. URL: <http://infobrics.org/post/30379/>

возобновляемых источников энергии.³ На протяжении многих лет страны БРИКС продолжают участвовать в различных инициативах по углублению своего сотрудничества в энергетической сфере. Одним из заметных событий является соглашение о создании рабочей группы по энергосбережению и энергоэффективности в 2017 году. Группа отвечает за разработку совместных инициатив и обмен передовым опытом в этих областях. В следующем году в Йоханнесбургской декларации была подчеркнута приверженность стран БРИКС полной реализации Повестки дня на период до 2030 года и ЦУР.⁴ После этого в Йоханнесбурге (ЮАР) состоялась встреча министров энергетики стран БРИКС, на которой обсуждались вопросы энергетической безопасности, возобновляемых источников энергии и доступа к энергии. В расширенном Отчете о ЦУР за 2022 г., о прогрессе достигнутом в отношении цели 7, сообщается, что возобновляемые источники энергии покрывают большую долю мощности, достигнув рекордных 245,7 Вт на душу населения возобновляемой мощности в 2020 году.⁵ Тем не менее, в отчете делается вывод о том, что развивающиеся страны по-прежнему покрывают менее половины своих мощностей за счет возобновляемых источников энергии, и необходимы дальнейшие усилия. Кроме того, большая часть возобновляемой мощности на душу населения в 2020 году соответствует возобновляемой гидроэнергетике на уровне около 40 процентов, а остальная часть поровну делится между ветровой и солнечной энергией.

³ MEMORANDUM of mutual understanding in energy saving and energy efficiency among the ministries and governmental agencies of BRICS, responsible for energy and energy efficiency. (n.d.). URL: https://www.hse.ru/data/2015/11/24/1081622111/Memo_with_BRICS_final.pdf

⁴ BRICS Declaration Calls for Full Implementation of Paris Agreement and 2030 Agenda. (2018, August 2). URL: <https://sdg.iisd.org/news/brics-declaration-calls-for-full-implementation-of-paris-agreement-and-2030-agenda/>

⁵ The Sustainable Development Goals Extended Report 2022. (n.d.-b). URL: https://unstats.un.org/sdgs/report/2022/extended-report/Extended-Report_Goal-7.pdf



На Рисунке 1 показаны установленные мощности по выработке возобновляемой энергии в развивающихся странах (в ваттах на душу населения).

Источник: Расширенный отчет о целях в области устойчивого развития за 2022 год (https://unstats.un.org/sdgs/report/2022/extended-report/Extended-Report_Goal-7.pdf).

На встрече в Йоханнесбурге министры энергетики БРИКС подписали декларацию, подтверждающую приверженность сотрудничеству по вопросам энергетики. После этого в 2019 году Платформа сотрудничества энергетических исследований БРИКС провела свое второе заседание в Бразилии.⁶ Участники обсудили совместные исследовательские проекты в области энергоэффективности и возобновляемых источников энергии. В 2020 году страны БРИКС провели первую в истории виртуальную встречу министров энергетики стран БРИКС.⁷ Министры обсудили влияние пандемии COVID-19 на энергетический сектор и способы обеспечения энергетической безопасности и устойчивости. Они также подчеркнули необходимость продвижения возобновляемых

⁶ BRASÍLIA DECLARATION 11th BRICS Summit. (n.d.). URL: http://www.brics.utoronto.ca/docs/191114-Braslia_Declaration.pdf

⁷ XII BRICS Summit Moscow Declaration. (2020, November 17). URL: <https://www.gov.br/mre/en/contact-us/press-area/press-releases/xii-brics-summit-moscow-declaration>

источников энергии и энергоэффективности. В 2021 году Платформа сотрудничества энергетических исследований БРИКС провела свое третье заседание, посвященное развитию совместных исследовательских проектов в области водородной энергетики и улавливания, использования и хранения углерода.⁸ В целом за последнее десятилетие страны БРИКС предприняли значительные усилия по углублению своего сотрудничества в сфере энергетики, уделяя особое внимание продвижению возобновляемых источников энергии и устойчивому развитию.

В июне 2021 года MDPI, издатель научных журналов с открытым доступом, опубликовал обзор устойчивого развития, в котором рассматривается достигнутый к настоящему времени прогресс в достижении поставленных ЦУР во всем мире, а также и в странах БРИКС. Согласно этому обзору, в процессах реализации ЦУР в странах БРИКС доминируют планы и действия, организованные правительством. Более того, исследование показывает, что масштабы партнерства между разными странами зависят от национальной силы. С одной стороны, Китай и Индия демонстрируют тенденцию к укреплению своих глобальных партнерских отношений, в то время как ЮАР и Бразилия стремятся к укреплению своих партнерских отношений на региональном уровне.⁹ Инициатива «Один пояс, один путь» — это китайский проект, созданный с целью продвижения глобального партнерства для реализации ЦУР. Индия принимала активное участие в развитии Международного солнечного альянса, Коалиции за инфраструктуру устойчивости к стихийным бедствиям, Саммита Форума Индия-Африка, Индии-КАРИКОМ, Инициативы Бенгальского залива по многосекторальному техническому и экономическому сотрудничеству и т. д. Кроме того, Россия играет активная роль в содействии реализации ЦУР в странах Восточной Европы, Закавказья и Центральной Азии, странах Азиатско-Тихоокеанского региона. ЮАР помогает другим африканским странам координировать представительство в Многостороннем форуме Организации Объединенных Наций по науке, технологиям и инновациям для достижения ЦУР. Более того, согласно данному обзору, страны БРИКС в целом готовы оказывать международную поддержку, что, в свою очередь, побуждает Азиатский банк инфраструктурных

⁸ BRICS Energy Report 2021. (n.d.). URL: <https://brics2021.gov.in/brics/public/uploads/docpdf/getdocu-41.pdf>

⁹ Cheng, Y.; Liu, H.; Wang, S.; Cui, X.; Li, Q. Global Action on SDGs: Policy Review and Outlook in a Post-Pandemic Era. Sustainability 2021, 13, 6461. URL: <https://www.mdpi.com/2071-1050/13/11/6461>

инвестиций и Новый банк развития БРИКС играть более важную роль в оказании международной поддержки.

Еще одним важным исследованием на тему реализации Повестки дня на период до 2030 года и ЦУР в странах БРИКС является *Корреляционное исследование взаимодействия целей устойчивого развития (ЦУР)*¹⁰ в рамках которого исследовано 16 ЦУР и их реализация в каждой из стран БРИКС. Согласно исследованию, лидерами в общей реализации ЦУР являются Индия и Китай, при этом Китай более активен в достижении целей 7 и 11, в то время как Индия преобладает в других. Авторы представляют участие в глобальном процессе стран БРИКС через 16 ЦУР как лучший способ проведения изменений в обществе. Более того, они подчеркивают ответственность университетов за участие в построении устойчивого сообщества.

1.1.1. Общая эффективность стран БРИКС по всем 17 ЦУР

Повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 г. ежегодно публикует Отчет об устойчивом развитии с целью отслеживания прогресса, достигнутого от имени каждой страны, и обеспечения прозрачности. В Докладе об устойчивом развитии за 2022 год опубликовано, что в период с 2015 по 2019 год глобальный прогресс по Индексу ЦУР, который измеряет прогресс в достижении Целей в области устойчивого развития (ЦУР), происходил в среднем на 0,5 балла в год. Однако эти темпы уже были сочтены недостаточными для достижения ЦУР к целевому 2030 году. Прогресс значительно различался по странам и целям, при этом в некоторых странах и целях наблюдались негативные тенденции. Интересно, что более бедные страны с более низкими показателями Индекса ЦУР добились более быстрого прогресса по сравнению с более богатыми странами. К сожалению, с 2019 года наблюдается небольшое снижение показателей Индекса ЦУР, в среднем на 0,01 балла в год. Следовательно, общий прогресс в индексе ЦУР застопорился во всех группах доходов. На приведенном ниже графике показано развитие в два этапа: с 2015 по 2019 год и с 2019 по 2021 год.

¹⁰ Pakkan, S., Sudhakar, C., Tripathi, S. et al. A correlation study of sustainable development goal (SDG) interactions. *Qual Quant* 57, 1937–1956 (2023). URL: <https://doi.org/10.1007/s11135-022-01443-4>

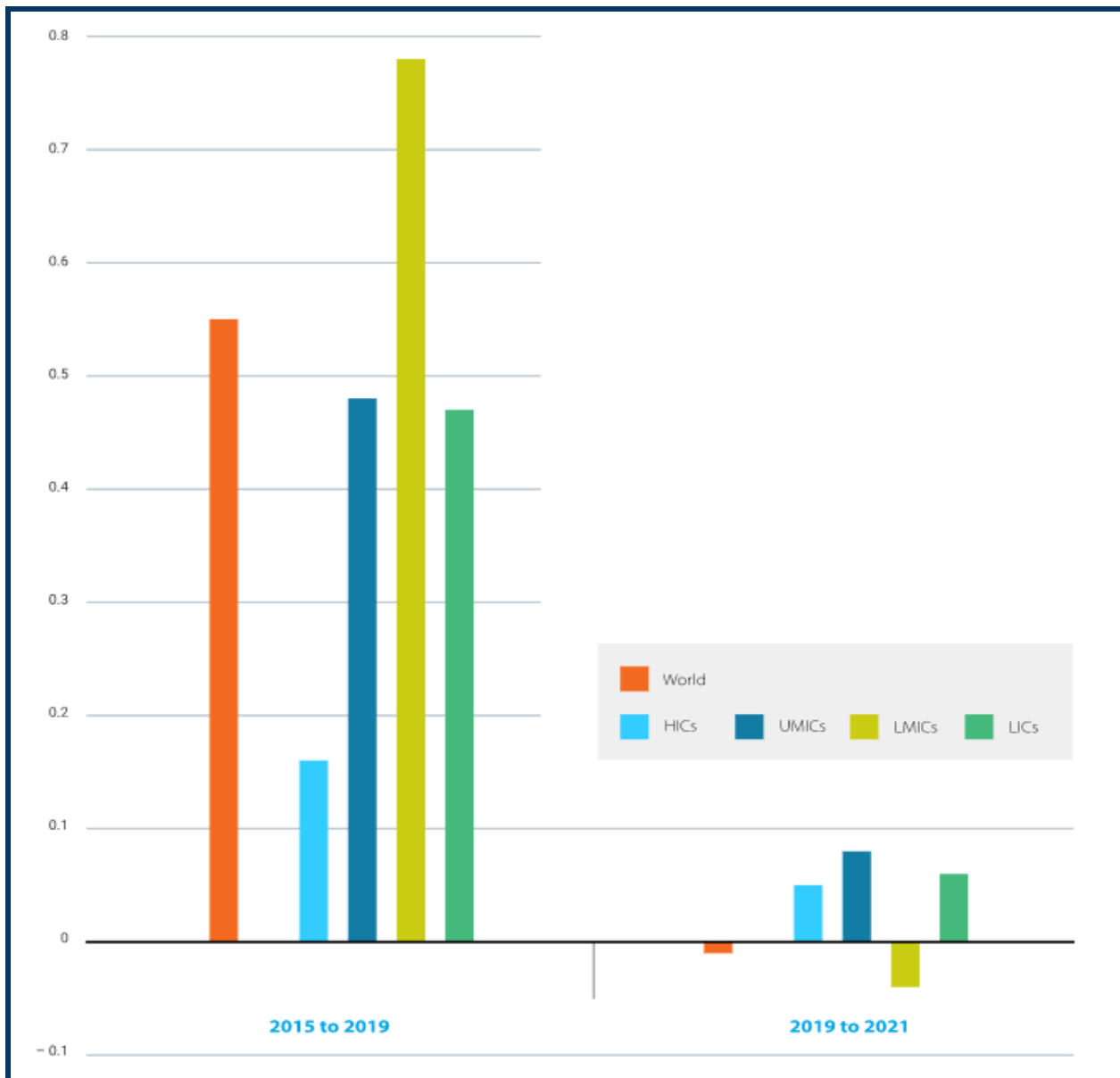


Диаграмма 1. Показывает годовой темп роста показателя SDG Index Score (2015–2019 гг. по сравнению с 2019 г.).

Источник: Отчет об устойчивом развитии за 2022 год (<https://dashboards.sdgindex.org/explorer>).

В том же отчете сообщается о серьезных неудачах, поскольку второй год подряд мир не добивается прогресса в достижении ЦУР в 2021 году. Средний балл Индекса ЦУР несколько снизился по сравнению с 2020 годом и составил 66,0 балла в 2021 году.

Пандемия и другие кризисы явно повлияли на глобальное устойчивое развитие. Прогресс представлен на графике ниже.

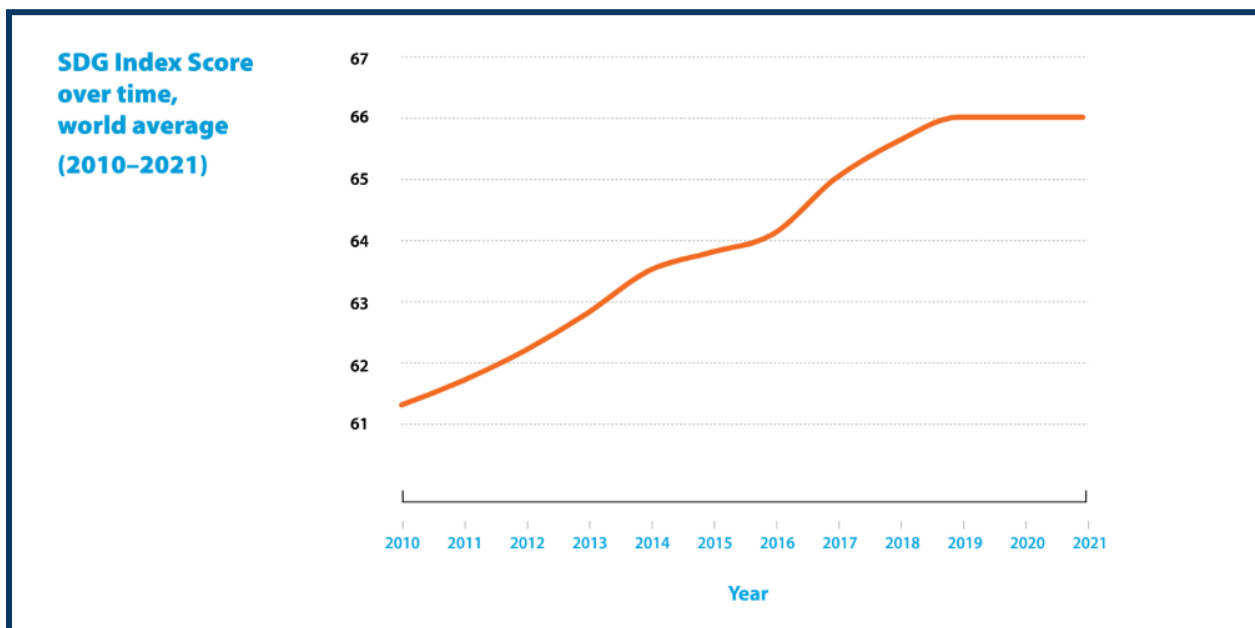


График 1. Показан средний мировой показатель индекса ЦУР (2010–2021 гг.)

Источник: Отчет об устойчивом развитии за 2022 год

(<https://dashboards.sdgindex.org/explorer>).

Общий балл по странам БРИКС представлен на графиках ниже. На графике 2 мы видим сравнение общих результатов всех пяти стран БРИКС в период с 2000 по 2021 год. Последнее место занимает Индия, ее опережает ЮАР, далее следует Китай, который за последние шесть лет значительно приблизился к Бразилии и России, находившимся на первых местах.

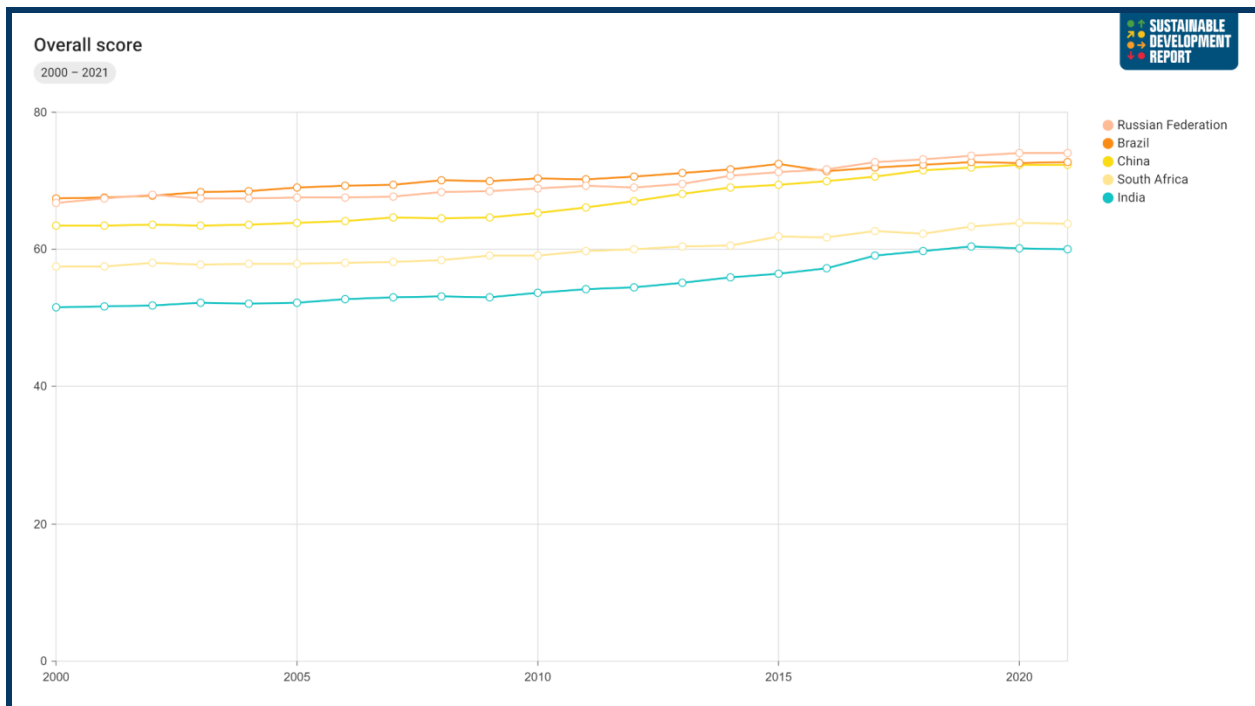


График 2. Показана общая эффективность каждой страны БРИКС согласно Отчету о ЦУР за 2022 г.

Источник: Отчет об устойчивом развитии за 2022 год

(<https://dashboards.sdgindex.org/explorer>).

На графике 3 мы можем увидеть процентную долю возобновляемой энергии в общем объеме поставок первичной энергии для каждой страны БРИКС по состоянию на 2000 год. Россия находится на последнем месте, ее опережают ЮАР и Китай. Несколько лучших результатов добилась Индия, которая занимает второе место, а Бразилия занимает первое место.

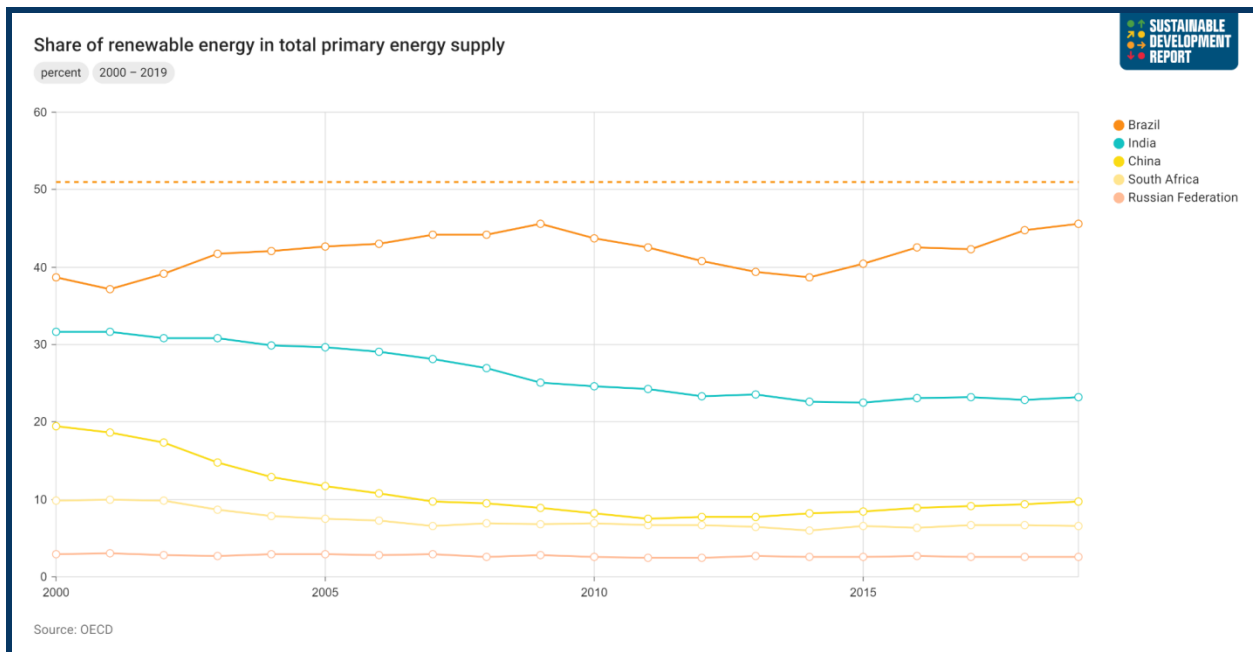


График 3. Показана доля возобновляемой энергии в общем объеме поставок первичной энергии для каждой страны БРИКС, как указано в Отчете о ЦУР 2022 г.

Источник: Отчет об устойчивом развитии за 2022 год

(<https://dashboards.sdgindex.org/explorer>).

На графике 4 показан процент выбросов CO₂ от сжигания топлива в расчете на общий объем производства электроэнергии для каждой страны БРИКС, как указано в Отчете о ЦУР за 2022 год. Долгосрочной целью для этого показателя является значение 0, поскольку целью является чистый нулевой уровень выбросов CO₂. На этом графике Бразилия имеет самые низкие баллы и, следовательно, занимает самое высокое место. За ним следует Китай, который за последнее десятилетие добился значительного сокращения выбросов CO₂ в результате сжигания топлива на общую выработку электроэнергии. На третьем и четвертом месте находятся Индия и Россия, которые имеют стабильный процент выбросов CO₂ от сжигания топлива к общему объему производства электроэнергии с небольшими изменениями и улучшениями за последние 20 лет. На последнем месте находится ЮАР, которая занимает первое место по проценту выбросов CO₂ от сжигания топлива на общую выработку электроэнергии из всех пяти стран БРИКС.

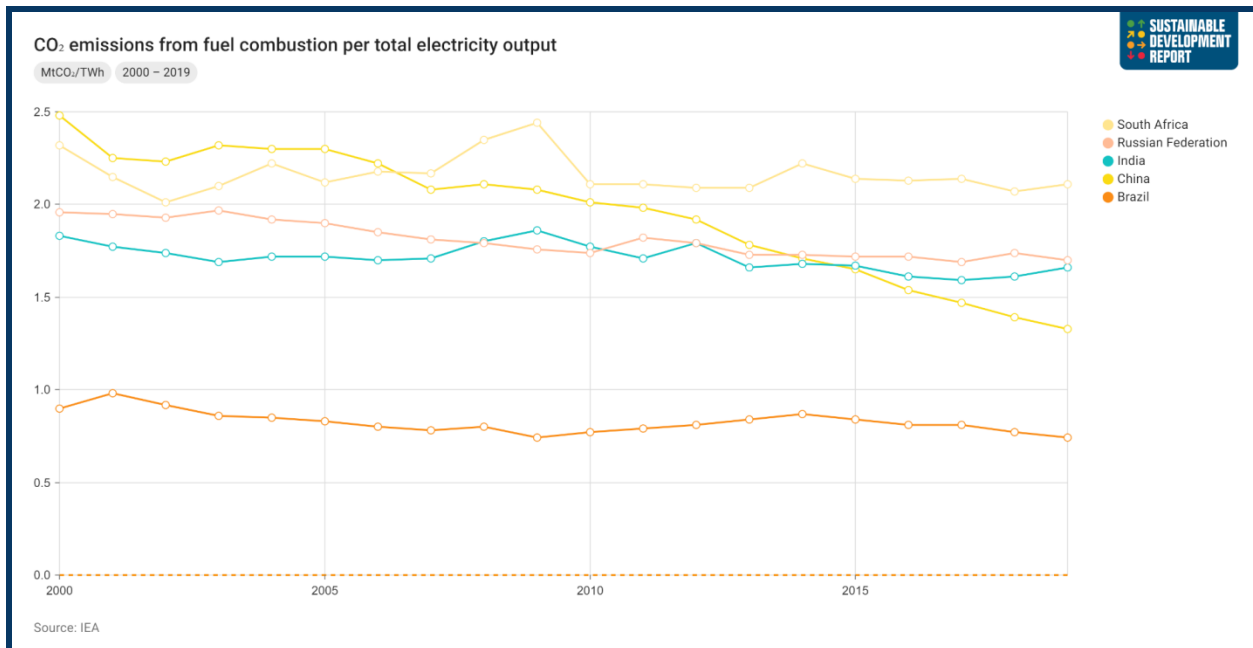


График 4. Показывает выбросы CO₂ от сжигания топлива в расчете на общий объем производства электроэнергии для каждой страны БРИКС, как указано в Отчете о ЦУР за 2022 г.

Источник: Отчет об устойчивом развитии за 2022 год (<https://dashboards.sdindex.org/explorer>).

На графике № 5 показан процент населения, имеющего доступ к экологически чистым видам топлива и технологиям для приготовления пищи в пяти странах БРИКС. В этой диаграмме Индия занимает самое низкое место, за ней следует Китай. Результат несколько ожидаемый, если принять во внимание тот факт, что вместе они составляют более трети населения мира. На третьем месте — ЮАР, на втором — Россия, а на первом — Бразилия.

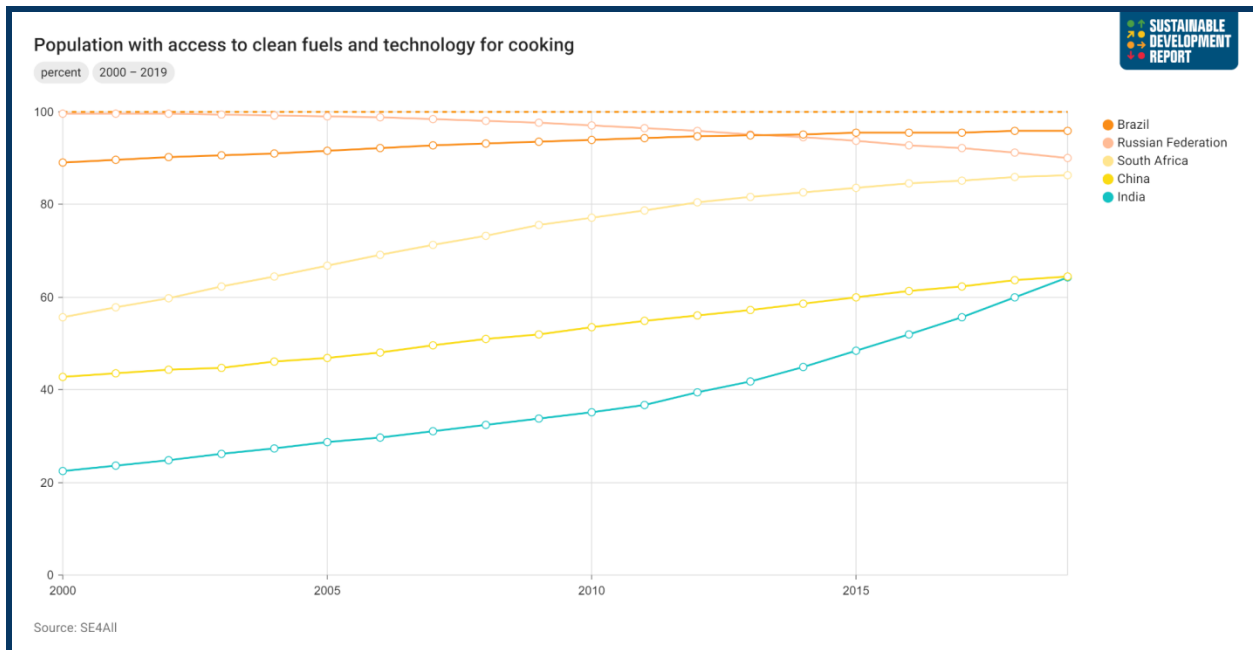


График 5. Показана доля населения, имеющего доступ к экологически чистому топливу и технологиям приготовления пищи, для каждой страны БРИКС, как указано в Докладе о ЦУР 2022 г.

Источник: Отчет об устойчивом развитии за 2022 год (<https://dashboards.sdgindex.org/explorer>).

Повестке дня в области устойчивого развития на период до 2030 года уделено особое внимание в данном исследовании, поскольку достижение ее целей в каждой из стран БРИКС невозможно без их взаимодействия в сфере энергетики при подчинении общемировому тренду на декарбонизацию экономики. Для достижения всех 17 ЦУР требуется высокий уровень сотрудничества как на региональном, так и на международном уровне. Таким образом, проекты, разработанные в процессе достижения этих целей, особенно целей «Доступная и чистая энергия», «Устойчивые города и сообщества» и «Партнерство ради целей», являются важным свидетельством уровня взаимодействия между странами БРИКС в области энергетики в условиях глобального тренда на декарбонизацию экономики.

1.2. Страны БРИКС и Парижское соглашение

Парижское соглашение, международный договор об изменении климата, было принято 12 декабря 2015 года на 21-й Конференции сторон Рамочной конвенции Организации Объединенных Наций об изменении климата, состоявшейся в Париже в Франции. Целью соглашения является ограничение глобального потепления до уровня ниже 2 градусов Цельсия выше доиндустриального уровня и продолжение усилий по ограничению дальнейшего повышения температуры. Парижское соглашение обязывает все страны-члены ООН решать следующие ключевые вопросы: миграция, адаптация, финансы и передача технологий.

Все страны должны представить свои определяемые на национальном уровне вклады с изложением своих целей по сокращению выбросов парниковых газов, которые, как ожидается, со временем будут пересмотрены и усилены. Кроме того, страны должны укрепить свою способность адаптироваться к последствиям изменения климата, а развитые страны должны предоставить финансовые ресурсы, чтобы помочь развивающимся странам смягчить последствия изменения климата и адаптироваться к ним. Наконец, развитые страны обязаны обеспечить передачу технологий развивающимся странам, чтобы помочь им сократить выбросы парниковых газов и адаптироваться к последствиям изменения климата.

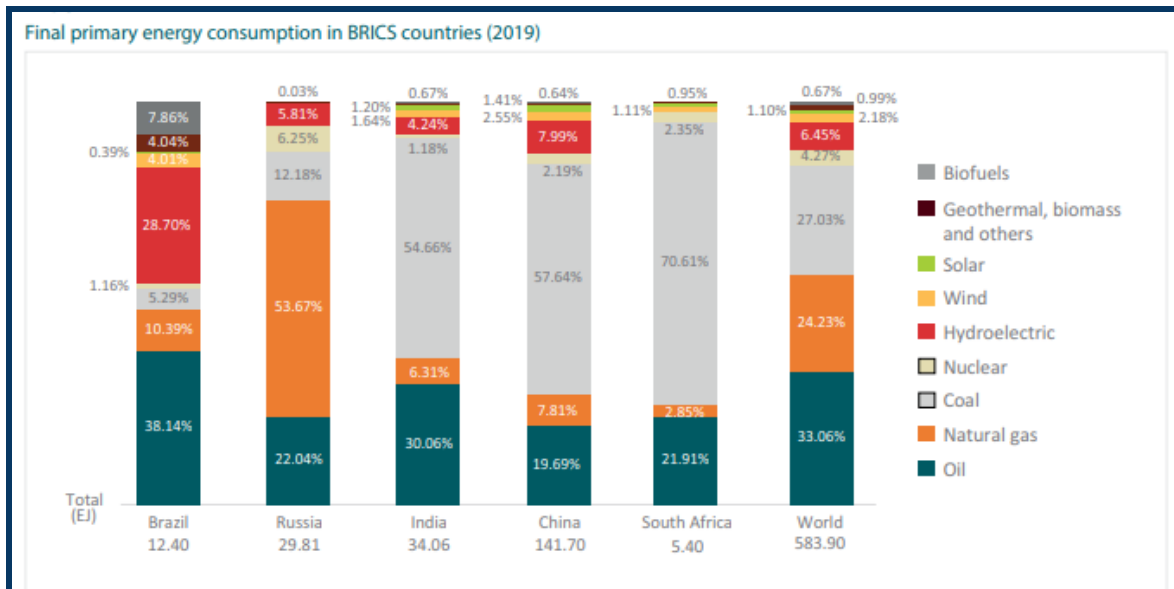
Парижское соглашение также установило рамки прозрачности для обеспечения того, чтобы страны несли ответственность за свои обязательства и чтобы прогресс в достижении целей соглашения можно было измерять и сообщать о нем. По состоянию на май 2023 года Парижское соглашение подписала 191 страна, а 190 стран ратифицировали его, что делает его юридически обязывающим международным договором.

Страны БРИКС активно участвуют в Парижском соглашении и, таким образом, обязаны направлять свою экономику и дальнейшее развитие в соответствии с установленными им глобальными целями. Страны БРИКС играют значительную роль в глобальном потреблении и производстве энергии, особенно ископаемого топлива, но они наращивают свои обязательства по сокращению выбросов CO₂. Усилия по сокращению выбросов CO₂ и обезуглероживанию экономики соответствуют целям Парижского соглашения, а также ЦУР. По данным авторов Лучано Лосеканна и Аманды Таварес,

страны БРИКС являются крупными потребителями энергии, в 2019 году их спрос на первичную энергию составил 223 эксаджоуля, что составляет 38% от общемирового объема.¹¹ Более того, потребление первичной энергии в странах БРИКС сильно зависит от ископаемого топлива, которое является основным источником энергии во всех пяти странах БРИКС. Природный газ является наиболее распространенным ресурсом, используемым в России, в то время как в Китае, Индии и ЮАР основным источником энергии является уголь. Только Бразилия имеет несколько разнообразное потребление ископаемого топлива для производства энергии, состоящего из нефти, газа и угля. Более того, все пять стран являются странами с растущей экономикой, и их потребление энергии растет более высокими темпами, чем среднегодовые темпы роста в мире.

На изображении ниже показано конечное потребление первичной энергии в странах БРИКС в 2019 году. Потребление энергии в Бразилии в основном зависит от нефти (38,14%), за которой следуют гидроэнергетические ресурсы (28,70%). В России потребление первичной энергии в значительной степени зависит от природного газа (53,67%), за которым следует нефть (22,04%). Потребление энергии в Индии в 2019 году в основном зависело от угля (54,66%), за которым следовала нефть (30,06%). В 2019 году потребление первичной энергии в Китае в значительной степени зависело от угля (57,64 процента) и нефти (19,69 процента). И, наконец, потребление первичной энергии в ЮАР было разделено между нефтью (33,06%), углем (27,03%) и природным газом (24,23%).

¹¹ Losekann, L., & Tavares, A. (2021). Potential for cooperation in the dissemination of renewable energy and natural gas among BRICS countries. URL: https://ipcig.org/sites/default/files/pub/en/PRB74_Potential_for_cooperation.pdf



На Рисунке 2 показано конечное потребление первичной энергии в странах БРИКС в 2019 г.

Источник: Потенциал сотрудничества в области распространения возобновляемой энергии и природного газа среди стран БРИКС.

(https://ipcig.org/sites/default/files/pub/en/PRB74_Potential_for_cooperation.pdf)

Что касается использования возобновляемых источников энергии в странах БРИКС, установленные мощности возобновляемых источников энергии претерпели значительную эволюцию. На Рисунке 3 мы видим, что за последние два десятилетия наиболее значительный рост мощности возобновляемых источников энергии произошел в Китае во всех трех категориях: производство гидроэлектроэнергии, солнечной энергии и энергии ветра. В период с 2016 по 2019 год в Индии значительно увеличилась мощность возобновляемых источников энергии в солнечной энергетике. За тот же период в Бразилии значительно увеличилась мощность гидроэнергетики. В России значительного прироста не произошло, а в ЮАР мощность ветроэнергетики за последнее десятилетие немного увеличилась.

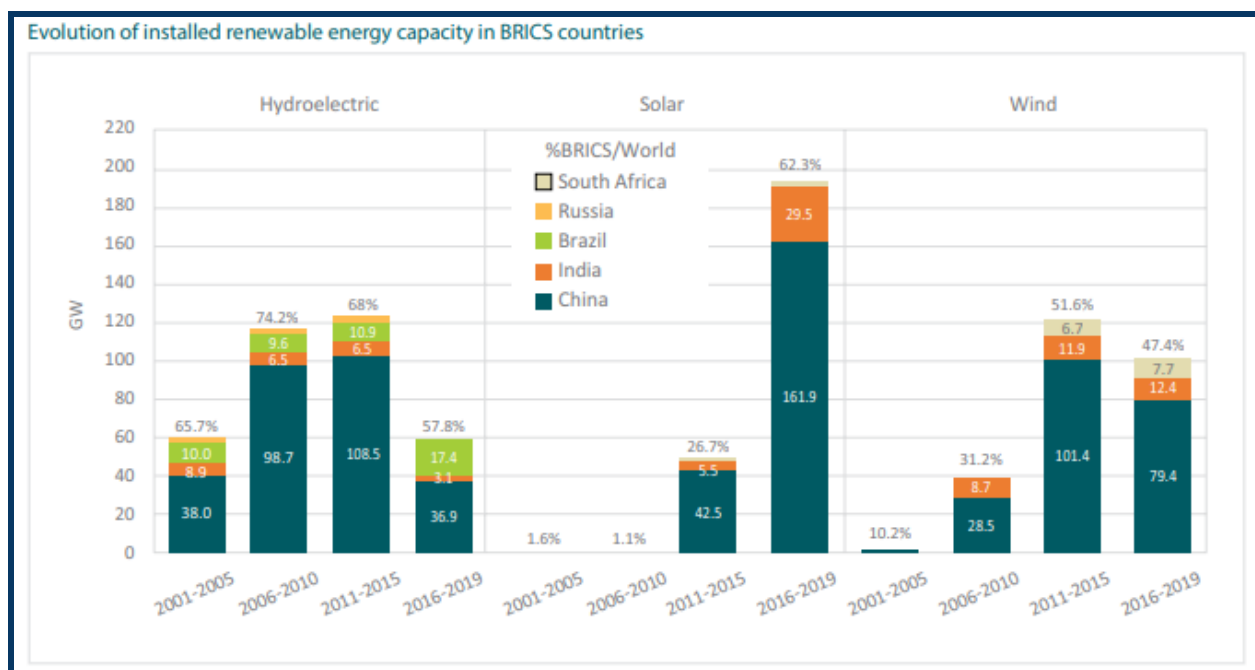


Рисунок 3 показывает эволюцию установленных мощностей возобновляемой энергетики в странах БРИКС.

Источник: Потенциал сотрудничества в области распространения возобновляемой энергии и природного газа среди стран БРИКС.

(https://ipcig.org/sites/default/files/pub/en/PRB74_Potential_for_cooperation.pdf)

В рамках данной диссертации исследуется влияние Парижского соглашения на страны БРИКС, поскольку это всемирно признанное направление в сфере декарбонизации экономики, борьбы с изменением климата и пути к спасению планеты. Согласно статье, опубликованной в журнале «БРИКС журнал экономики», страны БРИКС участвуют в борьбе с изменением климата путем продвижения низкоуглеродной среды, однако представленное исследование указывает, что в настоящее время Бразилия, Россия, Индия, Китай и Юг Африка оценивается как «недостаточная», «критически недостаточная», «совместимая», «несовместимая» и «крайне недостаточная» в своей приверженности определяемому на национальном уровне вкладу в Парижское соглашение.¹² Отсутствие эффективности в реализации целей Парижского соглашения среди стран БРИКС можно

¹² Sampene AK, Li C, Agyeman FO, Brenya R (2021) Analysis of the BRICS countries' pathways towards a low-carbon environment. BRICS Journal of Economics 2(4): 77-102. URL: <https://doi.org/10.38050/2712-7508-2021-4-4>

объяснить политической, экономической и социальной средой, преобладающей в этих странах. В том же исследовании авторы пришли к выводу, что все правительства вынуждены провозглашать более амбициозные меры по борьбе с изменением климата в рамках первой пятилетней вехи Парижского соглашения по климату. Далее следует добавить, что страны БРИКС широко представлены среди крупнейших мировых источников выбросов углерода благодаря тому факту, что все пять стран входят в число пятнадцати крупнейших.

Как было сказано выше, во всех пяти странах БРИКС правительства играют наиболее важную роль в реализации как ЦУР, так и целей Парижского соглашения в своих государствах. Таким образом, запоздалые действия в странах БРИКС по сравнению с другими частями мира, где частные корпорации играют активную роль в защите и продвижении ЦУР и активно продвигают декарбонизацию экономики.

В совместном заявлении, опубликованном на встрече высокого уровня БРИКС по изменению климата после саммита БРИКС 2022 года, указывается позиция каждой страны в отношении достижения целей и принципов, изложенных в Рамочной конвенции Организации Объединенных Наций об изменении климата и Парижском соглашении.¹³ Во второй главе данной магистерской диссертации будет рассмотрен подход к проблеме каждой страны, а также резолюции, изложенные в Совместном заявлении; будут представлены совместные проекты между странами БРИКС в области энергетики на их пути к декарбонизации экономики.

1.3. Политика сотрудничества стран БРИКС в сфере энергетики в условиях общемирового тренда на декарбонизацию экономики

В последние годы страны БРИКС все активнее сотрудничают в сфере энергетики и декарбонизации экономики. По итогам саммита БРИКС в Йоханнесбурге в 2018 году лидеры пяти стран приняли совместную Йоханнесбургскую декларацию, в которой призвали к полному выполнению Парижского соглашения и Повестки дня на период до

¹³Joint Statement issued at the BRICS High-level Meeting on Climate Change. (2022). URL: http://brics2022.mfa.gov.cn/eng/hywj/ODMM/202205/t20220529_10694182.html

2030 года, отметив, что «пять стран будут укреплять свое энергетическое сотрудничество, указывая на переход к более экологически чистой устойчивой энергетической системы».¹⁴ Кроме того, ожидается, что сотрудничество в области перехода к системам возобновляемой энергии поддержит глобальную повестку дня в области устойчивого развития.

Некоторыми яркими примерами сотрудничества стран БРИКС являются политики в области возобновляемых источников энергии, энергоэффективности, ядерной энергетики и т. д. Страны БРИКС вместе работают над продвижением возобновляемых источников энергии, таких как энергия ветра, солнца и воды. В 2019 году была создана Платформа сотрудничества БРИКС в области энергетических исследований, в том числе для расширения сотрудничества в области энергетических исследований и продвижения использования возобновляемых источников энергии.¹⁵ Более того, страны БРИКС также уделяют особое внимание повышению энергоэффективности, чтобы уменьшить свой углеродный след. Они делятся своим передовым опытом и технологиями для повышения энергоэффективности в различных секторах, таких как здания, транспорт и промышленность. Что касается сотрудничества в области атомной энергетики, то Россия и Китай совместно работают над проектами в области атомной энергетики, такими как реконструкция 7 атомных электростанций в Китае.¹⁶ Бразилия, Индия и ЮАР также имеют ядерно-энергетические программы и потенциально могут сотрудничать с Россией и Китаем в будущем.

Кроме того, страны БРИКС также изучают технологии улавливания и хранения углерода как способ сокращения выбросов парниковых газов. В 2019 году страны БРИКС подписали Меморандум о взаимопонимании о сотрудничестве в области исследований и разработок в области улавливания и хранения углерода. Кроме того, сотрудничество с международными организациями играет значительную роль в политике в области энергетики. Все пять стран БРИКС тесно сотрудничают с международными

¹⁴ BRICS Declaration Calls for Full Implementation of Paris Agreement and 2030 Agenda. (2018, August 2). URL: <https://sdg.iisd.org/news/brics-declaration-calls-for-full-implementation-of-paris-agreement-and-2030-agenda/>

¹⁵ Communique Adopted in the BRICS Energy Ministers Meeting. (2021, September 2). URL: <http://www.brics.utoronto.ca/docs/210902-energy.pdf>

¹⁶ Press statements by President of Russia and President of China. (2023, March 23). URL: <http://www.en.kremlin.ru/events/president/transcripts/copy/70750>

организациями, такими как Рамочная конвенция Организации Объединенных Наций об изменении климата (РКИК ООН) и Международное агентство по возобновляемым источникам энергии (IRENA), в целях содействия устойчивому развитию и борьбы с изменением климата.

Энергетическая неделя БРИКС – очередной ежегодный совместный саммит высокопоставленных представителей и экспертов в области энергетики. Каждый саммит проводится в соответствующей принимающей стране. Так, в 2020 году он прошел в России, где в ходе встреч на всех уровнях обсуждались достижения и перспективы сотрудничества стран объединения в энергетической сфере. На этой встрече министров энергетики БРИКС обсудили перспективы восстановления отрасли от последствий пандемии, а также утвердили «Дорожную карту» энергетического сотрудничества стран БРИКС до 2025 года.¹⁷ В целом за последнее десятилетие страны БРИКС признали важность сотрудничества в энергетическом секторе и декарбонизации экономики. Их совместные усилия могут оказать существенное влияние на сокращение выбросов парниковых газов и содействие устойчивому развитию.

¹⁷ БРИКС наращивает сотрудничество в области энергетики. (2020, October 20). URL: <https://globalcentre.hse.ru/news/409993418.html>

ГЛАВА II. ХАРАКТЕРИСТИКА ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ СТРАН БРИКС В СФЕРЕ ЭНЕРГЕТИКИ

Политическая стабильность является важным фактором, который необходимо учитывать при исследовании и оценке результатов сотрудничества в области энергетики и декарбонизации экономики, особенно в развивающихся странах. Наряду с политической стабильностью идет развитие инфраструктуры. Кроме того, продолжающееся развитие инфраструктуры является мощным индикатором практической реализации энергетической политики и правил, проводимых между странами БРИКС. Развитие инфраструктуры является важнейшим фактором интеграции стран БРИКС в энергетике. Инвестиции в транспортную инфраструктуру, трубопроводы и энергетические сети облегчат поток энергетических ресурсов и повысят эффективность торговли. Вторая глава моей дипломной работы посвящена уровню развития инфраструктуры, проводимого в каждой из пяти стран БРИКС, что, в числе прочих факторов, определяет уровень сотрудничества между странами БРИКС в области энергетики.

Согласно исследованиям, потребление энергии в странах БРИКС за последнее десятилетие увеличивалось на 3,3 процента в год, что выше среднемирового показателя в 1,9 процента.¹⁸ Более того, на Китай приходится 64 процента потребления блока, за ним следуют Индия с 15 процентами и Россия с 13 процентами. Кроме того, электроэнергетические системы стран БРИКС, за исключением Бразилии, в равной степени зависят от ископаемого топлива. Бразилия зависит от интенсивного использования гидроэлектроэнергии в дополнение к побочным продуктам сахарного тростника и энергии ветра. Тем не менее, природный газ по-прежнему играет важную роль в политике декарбонизации БРИКС, поскольку он заменяет более загрязняющие источники энергии и обеспечивает надежность и гибкость электрических систем.

В 2021 году по итогам встречи БРИКС по энергетике было опубликовано Коммюнике, принятое на встрече министров энергетики стран БРИКС, в котором главы министерств энергетики всех пяти стран обсудили позицию в области энергетики, текущие проекты и прогнозы на будущее в области возобновляемых источников энергии.

¹⁸ Losekann, L., & Tavares, A. (2021). Potential for cooperation in the dissemination of renewable energy and natural gas among BRICS countries. URL: https://ipcig.org/sites/default/files/pub/en/PRB74_Potential_for_cooperation.pdf

энергетика, декарбонизация, устойчивая энергетика, производство биоэнергии, ядерная энергия и т. д. В этом документе министры энергетики БРИКС уделяют значительное внимание декарбонизации в нескольких аспектах. Сотрудничество БРИКС в области энергоэффективности обязуется сотрудничать в разработке и использовании энергоэффективных технологий в производстве, транспортировке, хранении, распределении и потреблении энергии, включая декарбонизацию промышленности.¹⁹ Кроме того, в Сотрудничестве БРИКС по энергетическим преобразованиям подчеркивается важность обезуглероживания промышленности и разработки технологий улавливания, утилизации и хранения углерода (CCUS). В том же отчете обращается внимание на то, что водород может сыграть жизненно важную роль в декарбонизации промышленности и транспорта. Еще одним важным сегментом сотрудничества было сотрудничество БРИКС в области возобновляемых источников энергии, в котором подчеркивалась важность производства биоэнергии на пути к декарбонизации промышленности. Кроме того, в отчете признается прогресс, достигнутый в реализации «дорожной карты» энергетического сотрудничества БРИКС до 2025 года, и содержится призыв к Комитету старших должностных лиц по энергетике отслеживать и содействовать ее реализации.

В пяти разделах этой главы будут рассмотрены все страны БРИКС в отдельности; основное внимание сосредоточено на трех аспектах. Первым аспектом станет разработка ЦУР и Повестки дня на период до 2030 года в стране. Вторым будет стратегия страны по отношению к Парижскому соглашению, а третьим – ее сотрудничество с другими странами БРИКС в сфере энергетики на пути к декарбонизации экономики.

2.1. Политика Бразилии в сфере энергетики в условиях глобального тренда на декарбонизацию экономики

Отчет об устойчивом развитии, ранее известный как Индекс и информационные панели ЦУР, представляет собой глобальную оценку прогресса стран в достижении Целей

¹⁹ Communique Adopted in the BRICS Energy Ministers Meeting. (2021a, September 2) URL: <http://www.brics.utoronto.ca/docs/210902-energy.pdf>

устойчивого развития. Он проводится на основе официальных показателей ЦУР и добровольных национальных обзоров. В Докладе об устойчивом развитии за 2022 год сообщается, что общий рейтинг Бразилии по индексу ЦУР составляет 53 из 163 стран, представивших добровольный национальный обзор.

Для решения задач данного исследования рассматриваются три индикатора Целей устойчивого развития. Все 193 страны-члена ООН ранжированы по общему баллу. Оценка индекса ЦУР — это общий балл, измеряющий общий прогресс в достижении всех 17 ЦУР. Балл можно интерпретировать как процент достижения ЦУР, где 100 баллов означают, что все ЦУР были достигнуты. В дополнение к оценке индекса ЦУР страны ранжируются по их показателю вторичных эффектов. Действия каждой страны могут иметь положительное или отрицательное влияние на способность других стран достичь ЦУР. Побочная оценка или индекс вторичных эффектов оценивает такие переливы по трем параметрам: экологические и социальные последствия, воплощенные в торговле, экономике и финансах и безопасности. Более высокий балл побочной оценки означает, что страна вызывает больше положительных и меньше отрицательных побочных эффектов.

В таблице ниже мы можем увидеть показатели Бразилии в Отчете об устойчивом развитии за пятилетний период, с 2018 по 2022 год. Результаты взяты из годовых отчетов, опубликованных на официальной веб-странице ЦУР.²⁰

Бразилия	Рейтинг индекса ЦУР	Оценка индекса ЦУР	Побочная оценка
2022	53/163	72.8	97.8
2021	61/165	71.3	97.6
2020	53/166	72.7	97.3
2019	57/162	70.6	97.6
2018	56/156	69.7	97.5

²⁰ Sustainable Development Report. URL: <https://dashboards.sdgindex.org/>

Из таблицы видно, что в 2022 году Бразилия набрала 72,8 балла по индексу ЦУР и 97,8 балла по индексу вторичных эффектов, что является самым высоким результатом в обеих категориях за последние пять лет. Это свидетельствует о том, что Бразилия добивается устойчивого прогресса в достижении всех 17 ЦУР, а также оказывает положительное влияние на способность других стран достигать ЦУР. Это важно для моего исследования, потому что оно также указывает путь стран к достижению ЦУР 7 и 17, которые включают доступную и чистую энергию и партнерство для достижения целей. В Докладе об устойчивом развитии за 2022 год сообщается, что Бразилия достигла ЦУР 7 и находится на пути к ее выполнению. В том же отчете опубликовано, что когда дело доходит до ЦУР 17 для Бразилии, проблемы остаются и что она стагнирует.

Прогресс Бразилии на пути к обеспечению доступа к доступным, надежным, устойчивым и современным источникам энергии для всех, ЦУР 7 «Доступная и чистая энергия», отражен в страновом обзоре ЦУР. На приведенном ниже графике показано, что доля населения, использующего в основном чистые виды топлива и технологии, увеличилась с 89,0% в 2000 году до 95,0% в 2021 году.

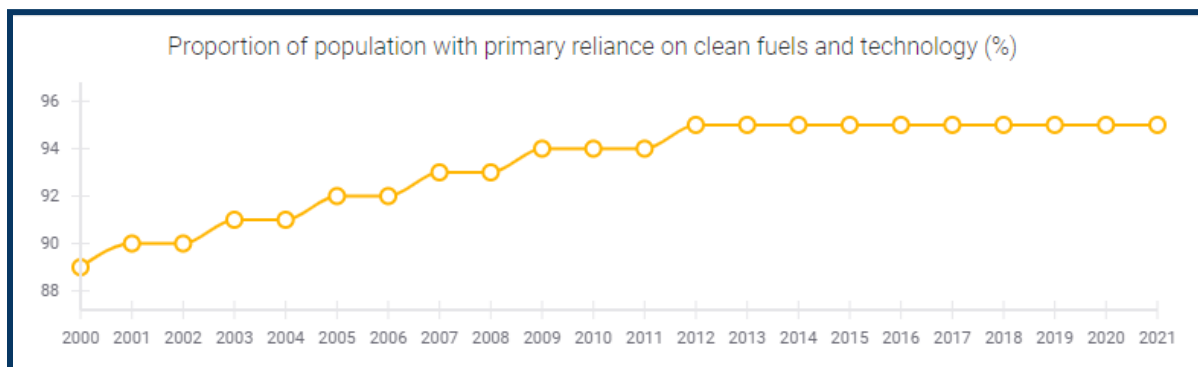


Диаграмма 5. Показана доля населения, которое в основном использует экологически чистые виды топлива и технологии.

Источник: Страновой профиль ЦУР — Департамент ООН по экономическим и социальным вопросам (<https://unstats.un.org/sdgs/dataportal/countryprofiles/bra#goal-1>)

На приведенном ниже графике показано, что доля возобновляемой энергии в общем конечном потреблении энергии в Бразилии увеличилась с 42,7% в 2000 году до 50,0% в 2020 году.

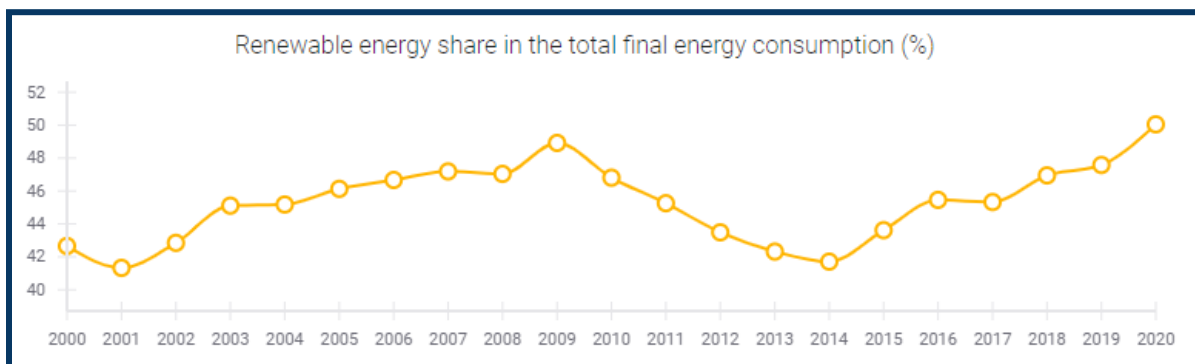


График 6 показывает долю возобновляемой энергии в общем конечном потреблении энергии.

Источник: Страновой профиль ЦУР — Департамент ООН по экономическим и социальным вопросам (<https://unstats.un.org/sdgs/dataportal/countryprofiles/bra#goal-1>)

Что касается соответствия Парижскому соглашению, Бразилия объявила о стратегических мерах по выполнению наших обязательств по климатической нейтральности до 2050 года, включая нулевую незаконную вырубку лесов к 2028 году, восстановление и лесовосстановление 18 миллионов гектаров лесов к 2030 году, а также поощрение расширения национальной железнодорожной сети. Бразилия приняла решительные меры, чтобы закрыть свод правил Парижского соглашения, и надеется, что углеродные рынки смогут мобилизовать больше ресурсов и привести к дальнейшему росту глобальных амбиций по борьбе с изменением климата. Бразилия полностью привержена борьбе с неблагоприятными последствиями изменения климата. На КС 26 Бразилия расширила свои планы по смягчению последствий, поставив перед собой новую цель по сокращению выбросов парниковых газов на 50% к 2030 году по сравнению с уровнями 2005 года.²¹ Однако политический дискурс в стране играет большую роль в реализации этих планов. Президентство Луиса Инасиу Лула да Силва началось с января 2023 года, до этого, во время президентства Жаира Мессииаса Болсонару, бразильская политика и экономика в значительной степени зависели от добычи природных ресурсов страны. В 2022 году Верховный суд Бразилии первым в мире признал Парижское

²¹ Brazil - High-level Segment Statement COP 26. (n.d.). URL: https://unfccc.int/sites/default/files/resource/BRAZIL_cop26cmp16cma3_HLS_EN.pdf

соглашение договором о правах человека, оказавшим значительное влияние как на национальное, так и на международное право страны.²² Бразилия также присоединилась к Глобальному пакту по метану и совсем недавно объявила о создании Национальной программы по сокращению выбросов метана — «Нулевой метан»²³. Программа отвечает за создание экономических ресурсов за счет сокращения выбросов метана в стране.

Некоторые ключевые области сотрудничества между Бразилией и другими странами БРИКС, когда речь идет об энергетике, включают возобновляемые источники энергии, разработку чистых угольных технологий, атомную энергетику и энергоэффективность. Богатый потенциал возобновляемых источников энергии Бразилии заключается в гидроэлектроэнергии, биотопливе и энергии ветра. Страна активно делилась своим опытом и знаниями в этих областях с другими странами БРИКС. Страны БРИКС сотрудничают в проектах, исследованиях и разработках в области возобновляемых источников энергии, включая обмен передовым опытом, передачу технологий и совместные инвестиционные инициативы. Ученые особенно поощряют сотрудничество между Бразилией и Индией в области возобновляемых источников энергии из-за сходства этих двух стран в геополитической сфере, поскольку обе страны имеют колониальное прошлое и в настоящее время являются развивающимися экономиками.²⁴ В области атомной энергетики Бразилия сотрудничает с Россией, Китаем и Индией. В частности, важно отметить, что в сентябре 2022 года бразильская компания «Participações em Energia Nuclear e Vinacional SA» (ENBPar) и российская компания Росатом подписали Меморандум о взаимопонимании (MoU) с целью развития взаимного сотрудничества в областях, связанных с атомной энергетикой.²⁵ Сотрудничество включает обмен опытом, совместные исследования и разработки, а также изучение возможностей мирного использования ядерной энергии, например, в медицинских целях и для опреснения воды.

²² Kaminski, I. (2022, July 7). Brazilian court world's first to recognise Paris Agreement as human rights treaty. URL: <https://www.climatechangenews.com/2022/07/07/brazilian-court-worlds-first-to-recognise-paris-agreement-as-human-rights-treaty/>

²³ The National Zero Methane Program. (2022, March 25). URL:

<https://www.gov.br/en/government-of-brazil/latest-news/2022/the-national-zero-methane-program>

²⁴ Provoking Energy Cooperation in the South Countries: Renewable Energy in Brazil and India. (2017, September 30). URL: <https://www.econjournals.com/index.php/ijeep/article/view/5202>

²⁵ Isotope of Cooperation. (n.d.). URL:

<https://rosatomnewsletter.com/2023/04/27/isotope-of-cooperation/#:~:text=In%20September%202022%2C%20Rosatom%20signed.mining%20and%20nuclear%20fuel%20production.>

Кроме того, Бразилия делится своим опытом и передовой практикой в области энергоэффективности с другими странами БРИКС, включая продвижение энергоэффективных технологий, систем управления энергопотреблением и политики, направленной на сокращение потребления энергии и содействие устойчивому развитию. В целом, когда речь идет о сотрудничестве с другими странами БРИКС в области энергетики, Бразилия уделяет особое внимание продвижению устойчивых и чистых источников энергии, выработке возобновляемой и биоэнергии, повышению энергетической безопасности и содействию передаче технологий и инвестициям.

2.2. Политика России в сфере энергетики в условиях глобального тренда на декарбонизацию экономики

Как и другие страны БРИКС, Россия приложила усилия для включения Целей устойчивого развития в свою национальную стратегию развития. В Отчете об устойчивом развитии за 2022 год Россия заняла 45-е место из 163 оцененных стран. Этот рейтинг является важным показателем, поскольку из всех пяти стран БРИКС Россия традиционно занимает самое высокое место в рейтинге Индекса ЦУР.

Российская Федерация	Рейтинг индекса ЦУР	Оценка индекса ЦУР	Побочная оценка
2022	45/163	74.1	85.4
2021	46/165	73.8	80.5
2020	57/166	71.9	78.3
2019	55/162	70.9	82.2
2018	63/156	68.9	80.4

В таблице выше мы видим, что в Отчете об устойчивом развитии за 2022 год Российская Федерация набрала 74,1 балла по индексу ЦУР и 85,4 балла по индексу вторичных эффектов, что является самым высоким результатом в обеих категориях за последние пять лет. Это свидетельствует о том, что Россия стабильно продвигается в достижении всех 17 ЦУР, а также оказывает положительное влияние на способность других стран достигать ЦУР. Это важно для моего исследования, потому что оно также указывает путь стран к достижению ЦУР 7 и 17, которые включают доступную и чистую энергию и партнерство для достижения целей. В Отчете об устойчивом развитии за 2022 год сообщается, что Россия сталкивается с серьезными проблемами на пути к достижению ЦУР 7, но ситуация постепенно улучшается. В том же отчете опубликовано, что когда дело доходит до ЦУР 17, для России проблемы остаются, но она находится на пути к достижению ЦУР.

Прогресс России на пути к обеспечению доступа к недорогой, надежной, устойчивой и современной энергии для всех, ЦУР 7 «Доступная и чистая энергия», отражен в страновом обзоре ЦУР. На приведенном ниже графике показано, что доля населения, в основном полагающегося на чистые виды топлива и технологии, снизилась с 95,0% в 2000 году до 73,0% в 2021 году.

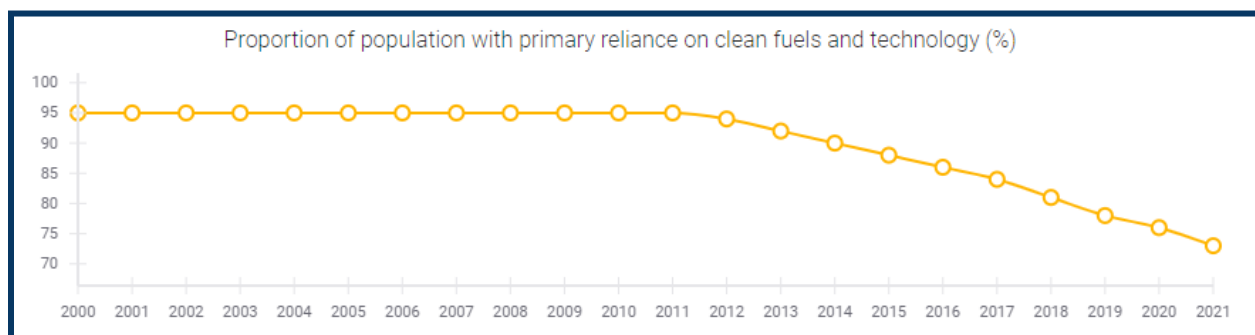


Диаграмма 7. Показана доля населения, которое в основном использует экологически чистые виды топлива и технологии.

Источник: Страновой профиль ЦУР — Департамент ООН по экономическим и социальным вопросам (<https://unstats.un.org/sdgs/dataportal/countryprofiles/rus#goal-7>)

На приведенном ниже графике показано, что доля возобновляемой энергии в общем объеме конечного энергопотребления в России увеличилась с 3,5% в 2000 г. до 3,7% в 2020 г.

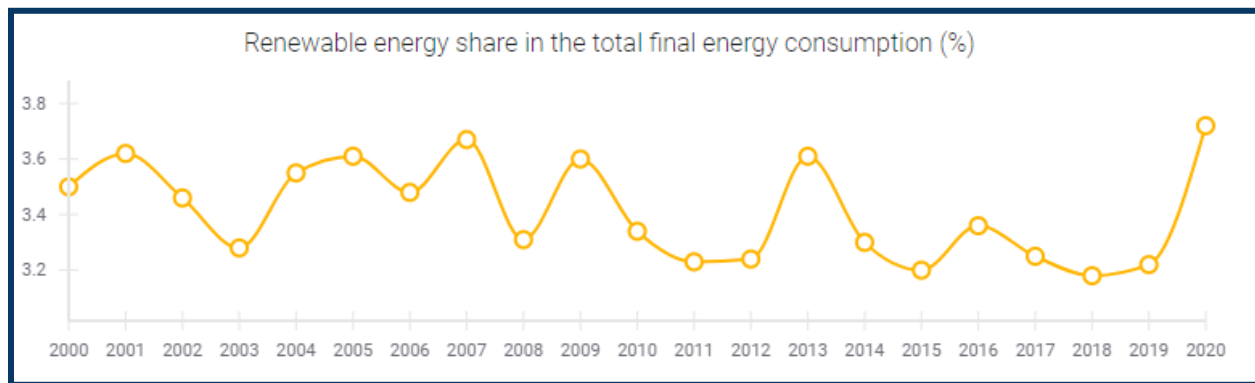


График 8. Показана доля возобновляемой энергии в общем конечном потреблении энергии.

Источник: Страновой профиль ЦУР — Департамент ООН по экономическим и социальным вопросам (<https://unstats.un.org/sdgs/dataportal/countryprofiles/rus#goal-7>)

Как сообщается в Совместном заявлении, принятом на встрече высокого уровня БРИКС по изменению климата в мае 2022 года, Россия работает над коренной реструктуризацией промышленности и энергетики.²⁶ Более того, 45% энергетического баланса России уже приходится на низкоэмиссионные источники энергии, в том числе на атомную энергетику. Кроме того, Россия намерена увеличить утилизацию попутного газа, реализовать масштабную программу экологической модернизации и повышения энергоэффективности во всех отраслях экономики. Также в России создается инфраструктура для производства водорода, который будет использоваться в качестве сырья и энергоносителя. Признавая, что одной из ключевых задач является повышение их способности адаптироваться к изменению климата, и подчеркивая, что изменение климата затрагивает всех, независимо от политической конъюнктуры, Россия ежегодно проводит в Санкт-Петербурге Международный экономический форум, а также всю Российскую энергетическую неделю.

²⁶ Joint Statement issued at the BRICS High-level Meeting on Climate Change. (2022, May 24). URL: http://brics2022.mfa.gov.cn/eng/hywj/ODMM/202205/t20220529_10694182.html

Что касается присоединения России к Парижскому соглашению, Организация Объединенных Наций опубликовала свою оценку достигнутого прогресса. В докладе отмечается, что Климатическая доктрина Российской Федерации, утвержденная указом Президента Российской Федерации от 17 декабря 2009 г.²⁷ В доктрине делается акцент на снижении антропогенных выбросов парниковых газов и стимулировании энергоэффективности и возобновляемых источники энергии. Российская Федерация подписала Парижское соглашение об изменении климата в 2015 г., но ратифицировала его только в сентябре 2019 г. Декарбонизация не была приоритетом, поскольку страна смогла выполнить требование соглашения по сокращению своих выбросов по сравнению с 1990 г.²⁸ Однако, в отличие от многих другие страны Россия не заявляла о стремлении стать углеродно-нейтральной к 2050 году. Несмотря на это, стандарты обновляются, и разрабатываются новые политики, направленные на решение вопросов декарбонизации экономики, ее углеродного следа и воздействия на климат.

Россия является вторым по величине экспортером природного газа в мире и третьим по величине экспортером сырой нефти и угля. Его национальная стратегия развития в области энергетики представляет собой так называемый «топливно-энергетический комплекс», направленный на увеличение использования внутренних ресурсов для ускорения экономического роста, модернизации и расширения атомной отрасли, повышения энергоэффективности с использованием возобновляемых источников. Основное направление сотрудничества России в области энергетики с другими странами БРИКС основано на экспорте из России ископаемого топлива, особенно природного газа и нефти. Геополитическая ситуация играет важную роль в российском сотрудничестве и экспорте энергоресурсов. Однако во время продолжающихся санкций в феврале 2022 года Китай и Россия достигли соглашения, которое служило интересам обеих стран.²⁹ Сделка гарантировала, что Китай продолжит импортировать газ исключительно из России, избегая конкуренции с европейскими покупателями. Однако Китай отказался поддержать строительство преемника Алтайского газопровода под

²⁷ NATIONALLY DETERMINED CONTRIBUTION OF the RUSSIAN FEDERATION. (n.d.). URL: https://unfccc.int/sites/default/files/NDC/2022-06/NDC_RF_eng.pdf

²⁸ Mitrova, T. (2021). 27.07.2021 Is Russia Finally Ready to Tackle Climate Change?. URL: <https://carnegiemoscow.org/commentary/85043>

²⁹ The state of China–Russia cooperation over natural gas. (2023, February 4). URL: <https://www.iiss.org/publications/strategic-comments/2023/the-state-of-china-russia-cooperation-over-natural-gas/>

названием «Сила Сибири-2», по которому газ из Западной Сибири будет транспортироваться в Китай через Монголию. Несмотря на отказ Китая, российский «Газпром» объявил о своем намерении ускорить строительство дальневосточного маршрута и трубопровода «Сила Сибири-2» в феврале 2023 года. Ожидалось, что этот шаг привлечет значительные прямые инвестиции в размере около 74,5–94,9 млрд долларов США.

Помимо экспорта природного газа в другие страны БРИКС, Россия вносит значительный вклад в развитие атомной энергетики. В 2022 году в Международном форуме «АТОМЭКСПО-2022», проходившем в Сочи, приняли участие более 2500 участников из 65 стран мира.³⁰ Международный форум «АТОМЭКСПО» — крупнейшая деловая и выставочная площадка, предназначенная для обсуждения ведущими компаниями и экспертами отрасли проблем развития ядерных технологий, а также укрепления партнерских отношений в области атомной энергетики.

2.3. Политика Индии в сфере энергетики в условиях глобального тренда на декарбонизацию экономики

Согласно исследовательскому отчету Международного политического центра инклюзивного роста от 2021 года, Индия является третьим по величине потребителем энергии и источником выбросов CO₂ в мире, но у нее самое низкое потребление энергии на душу населения среди всех стран БРИКС. Подобно ЮАР и Китаю, энергетическая система Индии основана на угле, который является самым дешевым и наиболее распространенным источником топлива в стране. В рамках национального плана по снижению загрязнения воздуха, особенно в городских районах, правительство Индии стремится увеличить потребление природного газа, которое в настоящее время находится на низком уровне.³¹ Как и другие страны БРИКС, Индия приложила усилия для включения Целей устойчивого развития в свою национальную стратегию развития. В Отчете об

³⁰ 2022 ATOMEXPO Nuclear Spring. (2022, November 22). URL: https://drive.google.com/file/d/1_VXejnSXcxPZK1NXZGnQqEeXfv4aS9DD/view

³¹ Natural gas in India: A pathway towards reducing India's dependency on gas. (2022, June 2). URL: https://climateactiontracker.org/documents/1050/CAT_2022-05-30_Report_NaturalGasInIndia_C6Dpm5s.pdf

устойчивом развитии за 2022 год Индия заняла 121-е место из 163 оцененных стран. Таким образом, Индия занимает самое низкое место среди всех пяти стран БРИКС.

Индия	Рейтинг индекса ЦУР	Оценка индекса ЦУР	Побочная оценка
2022	121/163	60.3	99.3
2021	120/165	60.1	98.9
2020	117/166	61.9	99.8
2019	115/162	61.1	99.4
2018	112/156	59.1	99.6

В приведенной выше таблице мы видим, что в Отчете об устойчивом развитии за 2022 год Индия набрала 60,3 балла по индексу ЦУР и 99,3 балла по индексу вторичных эффектов, что ниже, чем в 2019 и 2020 годах, но выше, чем в 2021 году. Это указывает на то, что Индия снизилась прогресс в достижении всех 17 ЦУР, потенциально в результате пандемии COVID-19 и последовавшего за ней экономического кризиса. Тем не менее, результат отчета за 2022 год показывает, что Индия вернулась на правильный путь и улучшает достижение всех 17 ЦУР, а также оказывает положительное влияние на способность других стран достигать ЦУР. Это важно для моего исследования, потому что оно также указывает путь стран к достижению SGD 7 и 17, которые включают доступную и чистую энергию и партнерство для достижения целей. Кроме того, в Докладе об устойчивом развитии за 2022 год сообщается, что на пути Индии к достижению ЦУР 7 остаются значительные проблемы, но ситуация умеренно улучшается. В том же отчете опубликовано, что когда дело доходит до ЦУР 17, основные проблемы остаются для Индии, и она находится в стагнации.

Прогресс Индии на пути к обеспечению доступа к недорогой, надежной, устойчивой и современной энергии для всех, ЦУР 7 «Доступная и чистая энергия», отражен в страновом профиле ЦУР. На приведенном ниже графике показано, что доля

населения, использующего в основном чистые виды топлива и технологии, увеличилась с 22,0% в 2000 году до 71,0% в 2021 году.

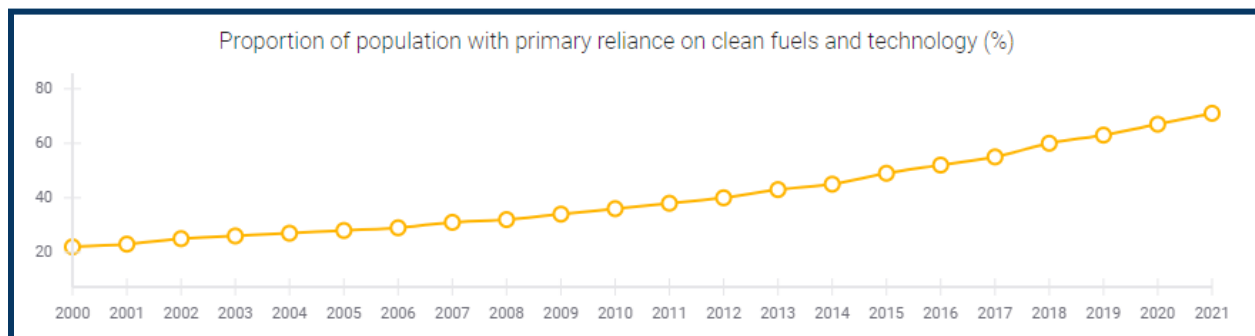


Диаграмма 9. Показана доля населения, которое в основном использует экологически чистые виды топлива и технологии.

Источник: Страновой профиль ЦУР — Департамент ООН по экономическим и социальным вопросам (<https://unstats.un.org/sdgs/dataportal/countryprofiles/ind#goal-7>)

На приведенном ниже графике показано, что доля возобновляемой энергии в общем конечном потреблении энергии в Индии снизилась с 46,9% в 2000 году до 35,8% в 2020 году.

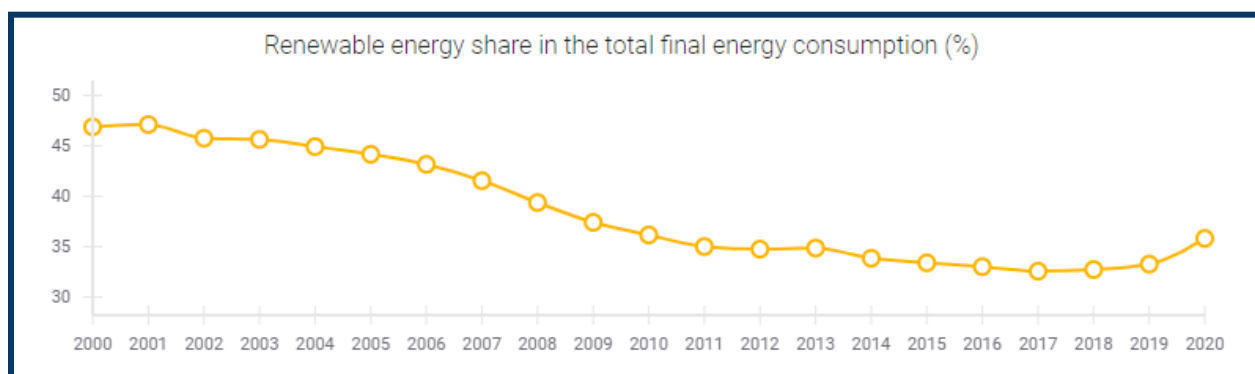


График 10. Показана доля возобновляемой энергии в общем конечном потреблении энергии.

Источник: Страновой профиль ЦУР — Департамент ООН по экономическим и социальным вопросам (<https://unstats.un.org/sdgs/dataportal/countryprofiles/ind#goal-7>)

Как сообщается от имени Министерства окружающей среды, лесов и изменения климата Индии, в ноябре 2022 года Индия представила свою Долгосрочную стратегию развития с низким уровнем выбросов в Рамочную конвенцию Организации Объединенных Наций об изменении климата (РКИК ООН).³² Индия привержена устойчивому и инклюзивному переходу к низкоуглеродному развитию. Таким образом, Индия стремится рационально использовать свои национальные ресурсы, обеспечивая при этом энергетическую безопасность. Ключевые инициативы включают Национальную водородную миссию по превращению Индии в центр зеленого водорода, увеличение ядерных мощностей и расширение производства зеленого водорода и мощностей по производству электролизеров. Кроме того, развитие транспортного сектора сосредоточено на биотопливе, электромобилях и экологически чистом водородном топливе для содействия низкоуглеродному развитию.

Индия сделала большие шаги к достижению и даже превышению своих первоначальных ОНУВ в рамках Парижского соглашения. Правительство Индии взяло на себя обязательство принимать решительные меры по борьбе с изменением климата, в том числе продвигать устойчивый образ жизни, основанный на осознанном потреблении и сокращении отходов, а также проводить политику в таких секторах экономики, как энергетика, транспорт и промышленность. Кроме того, в Совместном заявлении 2022 года, опубликованном на встрече высокого уровня БРИКС по изменению климата, отмечается, что Индия запустила Национальную водородную миссию по производству водорода из экологически чистых источников энергии для создания альтернатив ископаемому топливу. Добавив, что Индия продвигается вперед со своей амбициозной программой биотоплива, нацеленной на 20% смешивание этанола с бензином к 2025-26 гг. и 5% смешивание биодизеля с дизельным топливом к 2030 году. Индия запустила Международный солнечный альянс на COP21, за которым последовал запуск Инициатива «Зеленые сети» — «Одно солнце, один мир, одна сеть» на COP26. Что касается ключевого момента участия Индии в COP26, то это обязательство сократить свои выбросы до нуля к 2070 году. Кроме того, в августе 2022 года Индия представила обновленное обязательство по климату в соответствии с условиями Парижского соглашения, в котором, среди прочего, Индия

³² India Submits its Long-Term Low Emission Development Strategy to UNFCCC. (2022, November 14). URL: <https://pib.gov.in/PressReleasePage.aspx?PRID=1875816>

стремится к 2030 году достичь около 50 процентов совокупной установленной мощности электроэнергии за счет энергетических ресурсов, не основанных на ископаемом топливе.³³

Развивающиеся страны, такие как Индия и Китай, производят высокие уровни загрязнения окружающей среды, особенно загрязнения воды и воздуха. Несмотря на конкурентоспособность двух крупнейших растущих экономик мира, у Индии и Китая много общего, особенно в области потребления энергии и их пути к декарбонизации экономики. В 2020 году эти две страны стали двумя ведущими производителями угля в мире. По словам автора Уни Ли, среди экологически чистых источников энергии в Индии в последние годы больше всего прибавилось солнечной энергии. Двумя ведущими штатами по полному использованию солнечной энергии являются Раджастхан и Гуджарат.³⁴ Также потенциал Индии для дальнейшего развития в области энергетики в условиях глобальных тенденций к декарбонизации экономики заключается в сотрудничестве Юг-Юг, особенно с Бразилией и Южной Африкой, поскольку все три страны имеют большой потенциал для производства солнечной энергии.

2.4. Политика Китая в сфере энергетики в условиях глобального тренда на декарбонизацию экономики

Китай является крупнейшим в мире потребителем первичной энергии и несет ответственность за 30% глобальных выбросов CO₂, что вдвое больше, чем в США, и в три раза больше, чем в ЕС. Кроме того, Китай укрепляет свою приверженность сокращению выбросов углерода и разрабатывает крупномасштабные программы по увеличению использования возобновляемых источников энергии и добычи природного газа. В приведенной ниже таблице мы видим, что в Докладе об устойчивом развитии за 2022 год Китай набрал 72,4 балла по индексу ЦУР и 94,8 балла по индексу вторичных эффектов.

³³ India's Updated First Nationally Determined Contribution Under Paris Agreement. (2022, August 27). URL: <https://unfccc.int/sites/default/files/NDC/2022-08/India%20Updated%20First%20Nationally%20Determined%20Contrib.pdf>

³⁴ Lee, U. (2023, March 17). Solar and wind dominate India's capacity additions in 2022. URL: <https://ember-climate.org/insights/research/india-data-story-2023/#supporting-material>

Показатель индекса ЦУР был выше в 2019 и 2020 годах, а показатель вторичных эффектов был выше в 2018 и 2019 годах.

Китай	Рейтинг индекса ЦУР	Оценка индекса ЦУР	Побочная оценка
2022	56/163	72.4	94.8
2021	57/165	72.1	94.6
2020	48/166	73.9	94.2
2019	39/162	73.2	96.1
2018	54/156	70.1	95.8

Результаты показывают, что Китай немного замедлил прогресс в достижении всех 17 ЦУР, возможно, в результате пандемии COVID-19 и последовавшего за ней экономического кризиса. Однако результаты отчета за 2022 год показывают, что Китай улучшился в обеих категориях по сравнению с отчетом за 2021 год. Китай вернулся на правильный путь и продвигается к достижению всех 17 ЦУР, и это оказывает положительное влияние на способность других стран достигать ЦУР. Это важно для исследования, потому что оно также указывает путь стран к достижению SGD 7 и 17, которые включают доступную и чистую энергию и партнерство для достижения целей. В Докладе об устойчивом развитии за 2022 год сообщается, что на пути Китая к достижению ЦУР 7 остаются серьезные проблемы, но ситуация умеренно улучшается. В том же отчете сообщается, что, когда речь идет о ЦУР 17, перед Китаем остаются серьезные проблемы, и он застыл на пути к достижению партнерских отношений для достижения целей.

Прогресс Китая на пути к обеспечению доступа к недорогой, надежной, устойчивой и современной энергии для всех, ЦУР 7 «Доступная и чистая энергия», отражен в страновом обзоре ЦУР. На приведенном ниже графике показано, что доля населения, использующего в основном чистые виды топлива и технологии, в Китае увеличилась с 40,0% в 2000 году до 83,0% в 2021 году.

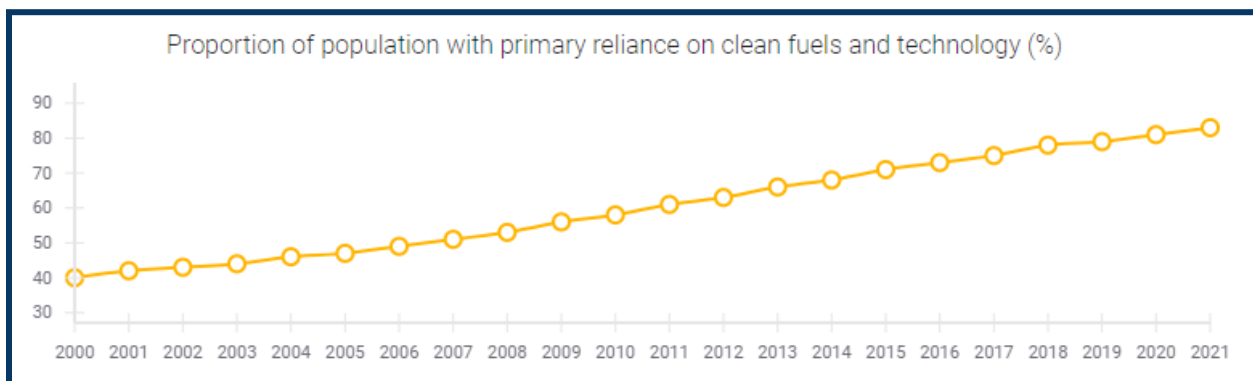


Диаграмма 11. Показана доля населения, которое в основном использует экологически чистые виды топлива и технологии.

Источник: Страновой профиль ЦУР — Департамент ООН по экономическим и социальным вопросам (<https://unstats.un.org/sdgs/dataportal/countryprofiles/chn#goal-7>)

На приведенном ниже графике показано, что доля возобновляемой энергии в общем конечном потреблении энергии в Китае снизилась с 29,6% в 2000 году до 14,8% в 2020 году.

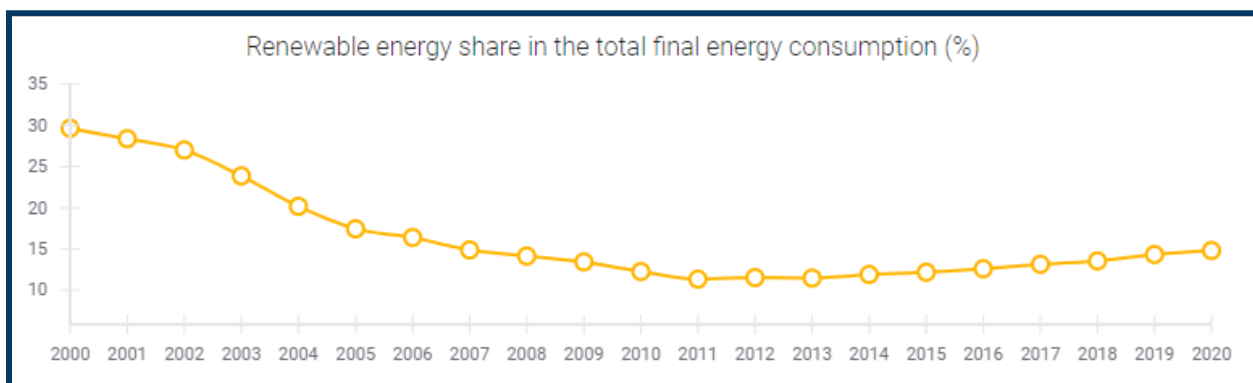


График 12. Показана доля возобновляемой энергии в общем конечном потреблении энергии.

Источник: Страновой профиль ЦУР — Департамент ООН по экономическим и социальным вопросам (<https://unstats.un.org/sdgs/dataportal/countryprofiles/chn#goal-7>)

В Совместном заявлении, опубликованном на встрече высокого уровня БРИКС по изменению климата в 2022 году, сообщается, что Китай реализует активные национальные стратегии по решению проблемы изменения климата. На основе превышения цели действий по борьбе с изменением климата на 2020 год, обещанной международному сообществу, Китай далее объявил о цели и видении стремления к достижению пика выбросов углекислого газа до 2030 года и достижению углеродной нейтральности до 2060 года. Кроме того, сообщается, что к 2021 году энергетическая интенсивность потребления на единицу ВВП была на 26,2% ниже, чем в 2012 году. Китай предпринял значительные шаги в решении проблемы изменения климата, обновив свою стратегию определяемых на национальном уровне вкладов (NDC) и долгосрочную стратегию развития с низким уровнем выбросов парниковых газов. Китай создал Ведущую группу по углеродному пику и углеродной нейтральности и завершил разработку своего проекта высшего уровня для достижения углеродного пика и углеродной нейтральности. Что касается возобновляемых источников энергии, Китай планирует и строит крупные ветряные и фотоэлектрические базы с огромной установленной мощностью 450 миллионов киловатт. Кроме того, Китай расширяет поддержку других развивающихся стран в разработке экологически чистых и низкоуглеродных энергетических решений. Примечательно, что они обязались не строить новые угольные электростанции за рубежом. Китай представил свою Глобальную инициативу развития, которая направлена на поддержку развивающихся стран в борьбе с бедностью, общественном здравоохранении и других вопросах, но также вызвала вопросы о ее влиянии на более известную инициативу «Один пояс, один путь».³⁵ В целом Китай применяет ряд мер и стратегий для решения проблемы изменения климата, продвижения возобновляемых источников энергии, поддержки международного сотрудничества и согласования с целями устойчивого развития.

Наряду с национальными планами развития в сфере энергетики и декарбонизации экономики страны БРИКС имеют взаимный интерес и общие проекты в этой области. Россия, Китай и Индия имеют общий важный фактор в развитии в области распределения

³⁵ Hao, X. (2022, July 14). Deepening Global Development Cooperation and Improving Global Governance. URL: https://csis-website-prod.s3.amazonaws.com/s3fs-public/event/220912_Global_Development_Initiative.pdf?VersionId=BxHWHZH1SOnKLMhRxhmQPrWsFA14ma4I

энергии, и это их расположение с севера на юг по всему Азиатскому континенту.³⁶ Одним из наиболее значительных проектов, запущенных Китаем за последние десять лет, была инициатива «Один пояс, один путь» — глобальная стратегия развития инфраструктуры и инвестиций для 150 стран и международных организаций от имени правительства Китая.³⁷ Проект распространился также на Африку и Южную Америку, которые играют важную роль в сотрудничестве, в частности, с Бразилией и ЮАР. Однако, согласно исследованию Пингкуню Лю и Чжаохуэй Хей, в последние годы китайское сотрудничество в сфере энергетики больше ориентировано на страны глобального Запада, чем на участников БРИКС.³⁸ Учитывая, что проект «Новая энергия» от 2015 года под названием «Совместный план действий на 2015–2021 годы между правительством Китайской Народной Республики и правительством Федеративной Республики Бразилии» является одним из двух китайских проектов в области энергетики с странам БРИКС за последние 8 лет. В этом проекте Китай и Бразилия обязуются рассматривать био-энергетическую технологию в качестве приоритетной области научно-технического сотрудничества. Другой проект — это проект чистой энергии, также запущенный в 2015 году под названием «Проект Ямал СПГ» между Китаем и Россией, в котором PetroChina и Фонд Шелкового пути владеют 20% и 20% акций проекта.

2.5. Политика ЮАР в сфере энергетики в условиях глобального тренда на декарбонизацию экономики

Из всех пяти стран ЮАР сталкивается с самыми серьезными проблемами при переходе на устойчивую энергетику. Например, энергетическая матрица ЮАР сильно зависит от угля, на долю которого приходится 70 процентов потребностей страны в первичной энергии, за которой следует нефть. Когда речь идет о подходе ЮАР к Повестке дня на период до 2030 года и достижении ЦУР, страна сочетает наличие экономических и

³⁶ Sahu Manjeet Kumar (2016). Energy revolution under the BRICS Nations. BRICS Law Journal, 3 (1), 34-41. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/energy-revolution-under-the-brics-nations/viewer>

³⁷ McBride J., Berman N., Chatzky A. // China's Massive Belt and Road Initiative. (2023, February 2). URL: <https://www.cfr.org/background/chinas-massive-belt-and-road-initiative>

³⁸ Pingkuo Liu, Zhaohui Hei // Strategic analysis and framework design on international cooperation for energy transition: A perspective from China, Energy Reports. (2022, February). URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2352484722001743>

институциональных ресурсов с целями энергетического перехода, устойчивого развития и искоренения бедности. ЮАР обладает большим потенциалом возобновляемых источников энергии. Это один из лучших ресурсов солнечной энергии в мире, а также высокий потенциал гидроэлектроэнергии и энергии ветра в прибрежных районах. В Отчете об устойчивом развитии за 2022 год ЮАР заняла 108-е место из 163 оцененных стран.

ЮАР	Рейтинг индекса ЦУР	Оценка индекса ЦУР	Побочная оценка
2022	108/163	63.7	91.0
2021	107/165	63.7	88.6
2020	110/166	63.4	92.0
2019	113/162	61.5	97.1
2018	107/156	60.8	97.2

В приведенной выше таблице мы видим, что в Докладе об устойчивом развитии за 2022 год ЮАР получила 63,7 балла по индексу ЦУР и 91,0 балла по индексу вторичных эффектов. Показатель индекса ЦУР такой же, как и в 2021 году, но выше, чем в предыдущие годы, в то время как показатель вторичных эффектов был выше в 2018, 2019 и 2020 годах. Результат из отчета за 2022 год показывает, что ЮАР улучшила показатель вторичных эффектов по сравнению с Отчет за 2021 год. Это важно для исследования, потому что оно также указывает путь стран к достижению SGD 7 и 17, которые включают доступную и чистую энергию и партнерство для достижения целей. В Докладе об устойчивом развитии за 2022 год сообщается, что на пути ЮАР к достижению ЦУР 7 остаются серьезные проблемы, и ситуация стагнирует. В том же отчете сообщается, что когда речь идет о ЦУР 17, перед Южной Африкой остаются проблемы, и она умеренно улучшается на пути к установлению партнерских отношений для достижения целей.

Прогресс ЮАР на пути к обеспечению доступа к недорогой, надежной, устойчивой и современной энергии для всех, ЦУР 7 «Доступная и чистая энергия», отражен в

страновом профиле ЦУР. На приведенном ниже графике показано, что доля населения, использующего в основном чистые виды топлива и технологии, в ЮАР увеличилась с 56,0% в 2000 году до 88,0% в 2021 году.

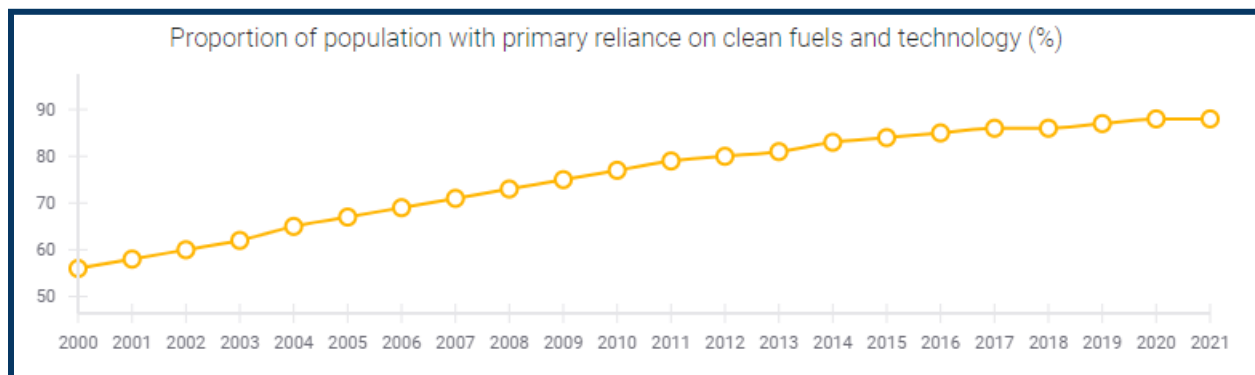


Диаграмма 13. Показана доля населения, которое в основном использует экологически чистые виды топлива и технологии.

Источник: Страновой профиль ЦУР — Департамент ООН по экономическим и социальным вопросам (<https://unstats.un.org/sdgs/dataportal/countryprofiles/zaf#goal-7>)

На приведенном ниже графике показано, что доля возобновляемой энергии в общем конечном потреблении энергии в ЮАР снизилась с 16,2% в 2000 году до 9,8% в 2020 году.

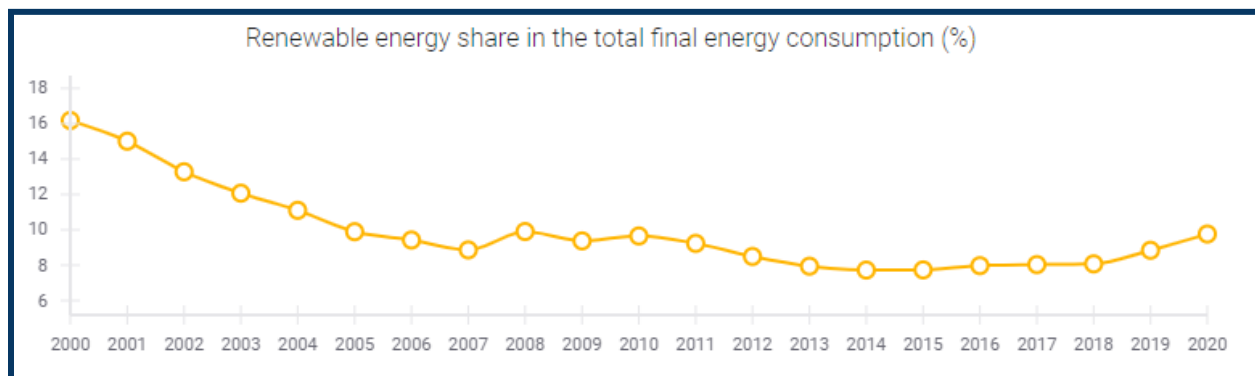


Диаграмма 14. Показана доля возобновляемой энергии в общем конечном потреблении энергии.

Источник: Страновой профиль ЦУР — Департамент ООН по экономическим и социальным вопросам (<https://unstats.un.org/sdgs/dataportal/countryprofiles/zaf#goal-7>)

В совместном заявлении, опубликованном на встрече высокого уровня БРИКС по изменению климата в 2022 году, сообщается, что ЮАР добивается прогресса в достижении своих климатических целей. В ответ на Парижское соглашение ЮАР учредила Президентскую климатическую комиссию, приняла Национальную стратегию адаптации, внедрила усовершенствованную систему смягчения последствий с надежным мониторингом и оценкой и разработала долгосрочную стратегию развития с низким уровнем выбросов. Кроме того, ЮАР обновила более амбициозный NDC, представленный в преддверии COP26, перенеся пик своих выбросов на десятилетие, установив цель с нулевым уровнем выбросов до 2050 года.³⁹ Когда дело доходит до достижения этой цели, а также ЦУР, результат для ЮАР зависит от международной поддержки, которую она получает. В настоящее время ЮАР продолжает разработку подробных планов, обеспечивающих справедливый переход к низкоуглеродной экономике и устойчивому к изменению климата обществу.

Из-за недавней нехватки энергии ЮАР больше, чем когда-либо прежде, зависит от своих дипломатических связей в урегулировании кризиса. ЮАР приняла председательство в БРИКС в январе 2023 года. На данный момент для единства и будущего БРИКС чрезвычайно важно, чтобы все пять стран присягнули на верность и искали поддержки друг у друга, а не искали инвестиции, выходящие за пределы блок. Лидеры всех пяти стран должны признать это и действовать соответственно для дальнейшего развития общих целей, поставленных странами БРИКС.

³⁹ UNDP South Africa Annual Report 2021. (2022, September 1). URL: <https://www.undp.org/south-africa/publications/undp-south-africa-annual-report-2021>

CHAPTER III. CHALLENGES AND PROSPECTS FOR INTERACTION OF THE BRICS COUNTRIES IN THE SPHERE OF ENERGY IN THE CONDITIONS OF THE GLOBAL TREND TO DECARBONIZE THE ECONOMY

3.1. Вызовы сотрудничества БРИКС в сфере энергетики в контексте глобального тренда на декарбонизацию экономики

В этой главе рассмотрены наиболее значимые вызовы и перспективы сотрудничества стран БРИКС в энергетической сфере в условиях глобального тренда на декарбонизацию экономики. Когда дело доходит до проблем и вызов, все страны мира сталкиваются с одинаковыми проблемами на разных уровнях. Прогноз успешности взаимодействия стран БРИКС в сфере энергетики в условиях глобальных тенденций к декарбонизации экономики определяется многочисленными политическими, технологическими, социальными и экологическими факторами. В первую очередь перед странами БРИКС стоят экономические вызовы. Существует несколько экономических вызовов, которые могут повлиять на взаимодействие стран БРИКС в сфере энергетики, особенно в контексте общемировой тенденции к декарбонизации экономики. Наиболее очевидным из них является стоимость возобновляемой энергии. Хотя возобновляемые источники энергии, такие как солнечная и ветровая энергия, становятся более конкурентоспособными по стоимости с ископаемыми видами топлива, они по-прежнему требуют значительных инвестиций в инфраструктуру и технологии. В дополнение к стоимости возобновляемой энергии, в случае чистой нулевой декарбонизации экономики, это долгосрочные финансовые потери для стран БРИКС, которые все в значительной степени зависят от ископаемого топлива как основного источника энергии и, в той или иной степени, как важного источника энергии. источник государственных доходов.⁴⁰ Это может стать проблемой для стран БРИКС, многие из которых все еще развиваются и не имеют финансовых ресурсов для необходимых инвестиций в возобновляемые источники энергии.

⁴⁰ Employment and just transition to sustainability in the BRICS countries. March, 2022. (n.d.). URL: https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/documents/presentation/wcms_845711.pdf

Еще одной проблемой, которую следует учитывать, является экономическая конкурентоспособность, когда речь идет об инвестициях и развитии возобновляемых источников энергии. Согласно исследованию «Социально-экономические факторы развития возобновляемой энергетики: эмпирические данные БРИКС», справедливое распределение доходов увеличивает использование возобновляемых источников энергии, добавляя, что «равное распределение доходов обеспечивает равные экономические возможности для людей, поскольку они начинают позитивно относиться к своему климату».⁴¹ Движение к декарбонизации экономики может привести к существенной реструктуризации мировых рынков и торговли с потенциальными победителями и проигравшими. Странам БРИКС, возможно, придется конкурировать с устоявшимися энергетическими рынками в развитых странах, и им будет сложно развивать собственное конкурентное преимущество в секторе возобновляемых источников энергии. Помимо конкуренции с аутсайдерами существует потенциал конкуренции между странами БРИКС. В частности, соперничество между Китаем и Индией как двумя наиболее быстро развивающимися экономиками мира может помешать сотрудничеству в энергетической сфере между странами БРИКС.

Еще одним вызовом для взаимодействия стран БРИКС в сфере энергетики в контексте общемировой тенденции к декарбонизации экономики является финансирование. Доступ к финансированию имеет решающее значение для развития инфраструктуры возобновляемых источников энергии. Странам БРИКС может быть трудно получить доступ к международному финансированию, в котором часто доминируют развитые страны. Кроме того, странам БРИКС может потребоваться разработка собственных механизмов финансирования проектов по возобновляемым источникам энергии. Наряду с финансированием возникает проблема развития инфраструктуры. Развитие инфраструктуры возобновляемых источников энергии требует значительных инвестиций в новую инфраструктуру, включая линии электропередачи и системы хранения энергии. Страны БРИКС могут столкнуться с трудностями при создании необходимой инфраструктуры, особенно в отдаленных или сельских районах.

⁴¹ Mehmood, U.; Agyekum, E.B.; Tariq, S.; Ul Haq, Z.; Uhunamure, S.E.; Edokpayi, J.N.; Azhar, A. Socio-Economic Drivers of Renewable Energy: Empirical Evidence from BRICS. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2022, 19, 4614. URL: <https://www.mdpi.com/1660-4601/19/8/4614>

Вслед за экономическими вызовами следуют политические вызовы, которые являются не менее важными препятствиями во взаимодействии стран БРИКС в сфере энергетики в условиях общемирового тренда на декарбонизацию экономики. Политическая воля и решимость добиться этого. Переход к декарбонизации требует сильной политической воли и руководства. Странам БРИКС может быть трудно координировать свои усилия и проводить политику, поддерживающую декарбонизацию, особенно когда существует конфликт интересов между странами-членами или когда местная политическая ситуация нестабильна, как, например, в Бразилии во время президентских выборов 2022 года. Кроме того, движение к более тесному сотрудничеству в области энергетики и декарбонизации экономики может столкнуться с противодействием со стороны внутренних заинтересованных сторон, таких как работники предприятий, занимающихся ископаемым топливом, или потребители, которые могут столкнуться с более высокими ценами на энергию в результате перехода. Кроме того, переход к декарбонизации может усилить социальное неравенство, особенно в таких странах, как ЮАР, где доступ к энергии уже ограничен. Страны БРИКС должны обеспечить, чтобы переход был социально справедливым и чтобы уязвимые сообщества не пострадали непропорционально. Переход к чистой энергии должен учитывать потребности потребителей, сообществ и работников, которые в настоящее время полагаются на ископаемое топливо и на которых непропорционально влияет переход на более чистые источники энергии. Как написано в отчете 2019 года «За пределами ископаемого топлива: фискальный переход в БРИКС», крайне важно предоставить этим лицам жизнеспособные и справедливые альтернативы в рамках «справедливого перехода».⁴² Эта концепция признает необходимость решения проблемы неравенства доходов и уязвимости значительной части населения в странах БРИКС, несмотря на их экономический рост. В этих странах особенно важно обеспечить, чтобы переход на чистую энергию не привел к значительному росту цен на энергоносители. Уделяя приоритетное внимание справедливому переходу, цель состоит в том, чтобы свести к минимуму негативное воздействие на отдельных лиц и сообщества, одновременно способствуя устойчивому и справедливому развитию. Международное сотрудничество играет еще одну задачу на пути

⁴² Beyond Fossil Fuels: Fiscal transition in BRICS. (n.d.). November, 2019. URL: <https://www.iisd.org/system/files/publications/beyond-fossil-fuels-brics.pdf>

к декарбонизации экономики. Страны БРИКС могут столкнуться с трудностями при координации своих усилий с другими странами и обеспечении соответствия своих действий глобальным целям и обязательствам, таким как Парижское соглашение и Повестка дня в области устойчивого развития на период до 2023 года.

Помимо экономических, политических и социальных вызовов, существуют и значительные экологические вызовы для взаимодействия стран БРИКС в сфере энергетики и декарбонизации экономики.⁴³ Некоторые из этих проблем включают последствия изменения климата, поскольку страны БРИКС особенно уязвимы к последствиям изменения климата. Эти проблемы включают увеличение частоты и интенсивности экстремальных погодных явлений, повышение уровня моря и засухи. Еще одной экологической проблемой является землепользование и утрата биоразнообразия. Внедрение технологий возобновляемых источников энергии, таких как солнечная и ветровая, может потребовать значительного землепользования, что может оказать негативное воздействие на биоразнообразие и экосистемные услуги. Страны БРИКС должны обеспечить устойчивое и экологически ответственное использование возобновляемых источников энергии. Кроме того, загрязнение воздуха является еще одной экологической проблемой, которую необходимо учитывать. Энергия, вырабатываемая при сжигании ископаемого топлива, является основным источником загрязнения воздуха, что оказывает значительное негативное воздействие на здоровье человека и окружающую среду. Усилия по обезуглероживанию могут помочь уменьшить загрязнение воздуха, но необходимо тщательно оценивать альтернативные источники энергии, чтобы убедиться, что они не оказывают негативного влияния на качество воздуха. Кроме того, технологии возобновляемых источников энергии, такие как солнечные панели и ветряные турбины, производят отходы, с которыми необходимо обращаться осторожно, чтобы предотвратить негативное воздействие на окружающую среду. Странам БРИКС необходимо разработать экологически устойчивые и социально справедливые стратегии обращения с отходами.

В целом переход к декарбонизации необходим для смягчения наихудших последствий изменения климата, но требует тщательного учета воздействия

⁴³ Sakharov A.G., Andronova I.V. (2021). BRICS contribution to global efforts to move towards sustainable consumption and production patterns. Bulletin of International Organizations. Т. 16. No. 1. P. 7–28 (in Russian and English). DOI: 10.17323/1996-7845-2021-01-01 URL: https://iorj.hse.ru/data/2021/09/09/1469970806/Sakharov_iorj_2021_01_%D0%B0%D0%BD%D0%B3%D0%BB-05_07_21_f-4-19.pdf

альтернативных источников энергии на окружающую среду и разработки устойчивых и социально справедливых политик и стратегий.

3.2. Перспективы сотрудничества стран БРИКС в сфере энергетики в условиях глобального тренда на декарбонизацию экономики

Несмотря на эти проблемы, существуют также перспективы для расширения сотрудничества между странами БРИКС в энергетическом секторе. К ним относятся совместные проекты исследований и разработок, обмен передовым опытом и увеличение инвестиций в инфраструктуру возобновляемых источников энергии. Кроме того, глобальная тенденция к декарбонизации экономики позволяет странам БРИКС позиционировать себя как лидеров развития технологий возобновляемой энергетики и развивать новые конкурентные преимущества на мировом рынке.

Перспективы сотрудничества стран БРИКС в энергетической сфере в условиях общемировой тенденции к декарбонизации экономики значительны. Все страны БРИКС являются крупными игроками на мировом энергетическом рынке и обладают значительными природными ресурсами, включая возобновляемые источники энергии, такие как солнечная энергия, ветер, вода и биомасса.

Одной из основных перспектив сотрудничества стран БРИКС является развитие возобновляемой энергетики. В соответствии с Повесткой дня на период до 2030 года и Парижским соглашением все пять стран обладают значительным потенциалом для развития возобновляемых источников энергии и поставили перед собой амбициозные цели по их реализации. Сотрудничество в области развития возобновляемых источников энергии может привести к снижению затрат и повышению эффективности, а также к созданию новых рынков и возможностей для трудоустройства.

Потенциал финансирования развития в области энергетики также заключается в привлечении и сотрудничестве с Новым банком развития.⁴⁴ В случае сохранения значительного дефицита электроэнергии это ограничит будущий рост развивающихся

⁴⁴ Griffith-Jones, S. (n.d.). Financing Global Development: The BRICS New Development Bank. Briefing Paper 13/2015 . URL: https://www.idos-research.de/uploads/media/BP_13.2015.pdf

стран и стран с формирующимся рынком. Более того, значительная часть населения мира по-прежнему не будет иметь доступа к этим основным услугам. С помощью финансирования НБР можно затормозить важнейшие инвестиции в устойчивое развитие, особенно в возобновляемые источники энергии, в странах БРИКС. Обеспечение всеобщего доступа к электроэнергии жизненно важно не только для благосостояния людей, но также необходимо для стимулирования экономического развития и облегчения инвестиций в устойчивые инициативы.

Другая перспектива – развитие энергетической инфраструктуры, в частности, в виде трансграничных энергетических проектов. Страны БРИКС уже начали сотрудничество в этой области, включая такие примеры, как гидроэлектростанции в Бразилии и Парагвае и нефтепровод Китай-Россия. Эти проекты не только повышают энергетическую безопасность стран-участниц, но и способствуют региональному экономическому развитию и сотрудничеству.

Наконец, есть перспектива расширения сотрудничества в исследованиях и разработках новых энергетических технологий.⁴⁵ Страны БРИКС обладают значительным опытом и исследовательскими возможностями, и сотрудничество в этой области могло бы привести к разработке новых, более эффективных и чистых энергетических технологий. Однако проблемы остаются, в том числе геополитическая напряженность, различия в энергетической политике и нормативно-правовой базе, а также проблемы с финансированием. Преодоление этих вызовов потребует продолжения диалога и сотрудничества между странами БРИКС, а также с другими странами и международными организациями.

⁴⁵ Tomiwa Sunday Adebayo, Ahmed Samour, Andrew Adewale Alola, Shujaat Abbas, Mehmet Ağa, The potency of natural resources and trade globalisation in the ecological sustainability target for the BRICS economies, *Heliyon*, Volume 9, Issue 5, 2023, e15734, ISSN 2405-8440. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2405844023029419>

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Взаимодействия стран БРИКС в сфере энергетики в контексте глобальной тенденции к декарбонизации экономики находятся в начальной стадии, а как видно из исследования, потенциал в изобилии. Все пять стран демонстрируют стремление к декарбонизации экономики. Устойчивое развитие играет важную роль в национальном планировании развития и стратегии во всех странах БРИКС. Все они привержены Парижскому соглашению и все, кроме России, обязались достичь нулевого уровня выбросов к 2050 и 2060 годам. В настоящее время страны БРИКС участвуют в различных инициативах и политиках, направленных на расширение их сотрудничества в области энергетики. Некоторыми из наиболее важных политик и инициатив, направленных на расширение сотрудничества в области энергетики, являются Энергетическое сотрудничество БРИКС, Платформа сотрудничества БРИКС по энергетическим исследованиям, Встреча министров энергетики БРИКС и т. д. Одной из основных стратегий энергетического перехода в странах БРИКС является декарбонизация энергетического сектора за счет электрификации конечных потребителей. Страны ищут пути увеличения возобновляемых источников энергии и производства. Мировой потенциал производства возобновляемого топлива растет, особенно в Китае, Индии и Бразилии, которые являются одними из основных пользователей этих технологий.

Сотрудничество между странами БРИКС приобретает все большее значение посредством специализированного обучения, консультационных услуг, обмена знаниями и передачи технологий. В 2018 году страны БРИКС создали Платформу сотрудничества в области энергетических исследований, которая объединила экспертов, частные компании и исследовательские институты для согласования общих интересов в перспективных областях исследований и разработок, новых технологий и инновационной политики. Во время и после пандемии COVID-19 и последовавшего за ней экономического кризиса сотрудничество стран БРИКС в сфере энергетики столкнулось с новыми вызовами. Однако, несмотря на специфику процесса энергетического перехода каждой страны, страны БРИКС продемонстрировали силу международного энергетического сотрудничества. Это сотрудничество стало важнейшим инструментом для увеличения

инвестиций и разработки новых устойчивых технологий и процессов, совершенствования политики и программ и продвижения торговых преимуществ, способствующих устойчивому развитию.

Вызовы и перспективы взаимодействия стран БРИКС в сфере энергетики в условиях глобального тренда на декарбонизацию экономики лежат в ряде различных областей. Основные проблемы возникают из-за того, что страны БРИКС имеют разные приоритеты в плане своих энергетических потребностей и источников. Например, Китай и Индия сильно зависят от угля, а Бразилия и Россия обладают значительными запасами нефти и газа. Это создает проблемы, когда речь идет о единой энергетической политике, когда речь идет об обезуглероживании экономики. Еще одним фактором, который необходимо учитывать при обсуждении проблем и перспектив взаимодействия стран БРИКС в сфере энергетики, является политическая нестабильность. Некоторые страны БРИКС сталкиваются с политической нестабильностью, которая может помешать их способности эффективно реализовывать свою энергетическую политику.

Разрывы в инфраструктуре и технологиях между некоторыми странами БРИКС представляют собой проблему и в то же время пространство для улучшения многостороннего взаимодействия. В некоторых странах БРИКС существуют значительные инфраструктурные и технологические пробелы, которые могут повлиять на дальнейшее развитие возобновляемых источников энергии. В частности, ЮАР и Бразилия сталкиваются с проблемами, когда речь идет об инфраструктуре и технологическом потенциале для развития возобновляемых источников энергии. Кроме того, развитие возобновляемых источников энергии требует значительных инвестиций, и некоторые страны БРИКС могут столкнуться с финансовыми трудностями при реализации своих планов по возобновляемым источникам энергии. Еще один важный факт, который следует учитывать, когда речь идет о развитии во всех ранее упомянутых областях, — это географическое положение стран БРИКС. В отличие от ЕС, где все члены имеют общие границы, страны БРИКС разбросаны по пяти континентам. Таким образом, любой потенциальный проект взаимного развития, когда речь идет об инфраструктуре, требует гораздо больших технологических и финансовых вложений. Однако страны БРИКС обладают значительным потенциалом возобновляемых источников энергии, особенно солнечной и ветровой; и сотрудничество между странами БРИКС в развитии этих

источников энергии может привести к значительному прогрессу в декарбонизации их экономик.

Сила стран БРИКС заключается в их энергетических ресурсах, а опыт и сотрудничество между пятью странами могут помочь использовать эти сильные стороны для взаимной выгоды. Кроме того, передача технологий между странами БРИКС может помочь устранить пробелы в инфраструктуре и технологиях, особенно в области возобновляемых источников энергии и хранения энергии. Возможно, самый важный инструмент для улучшения, страны БРИКС имеют возможность использовать многостороннее сотрудничество в своем стремлении к декарбонизации экономики. Таким образом, страны БРИКС могут использовать свою силу коллективных переговоров для заключения выгодных условий на международных энергетических рынках и для сотрудничества с международными организациями в целях содействия устойчивому развитию и борьбы с изменением климата.

В условиях общемировой тенденции к декарбонизации экономики сотрудничество стран БРИКС в энергетической сфере начало сталкиваться с рядом вызовов и проблем, а также имеет свои перспективы. Они уже продемонстрировали свою готовность сотрудничать в рамках ЦУР и Парижского соглашения. Одной из основных задач является необходимость баланса интересов в области энергетики и экологии. Таким образом, страны БРИКС, являющиеся крупнейшими потребителями и производителями энергии, должны разработать совместную стратегию декарбонизации экономики с целью снижения выбросов углерода и других вредных веществ в атмосферу. Вопрос взаимодействия стран БРИКС в сфере энергетики в контексте глобальной тенденции к декарбонизации экономики остается открытым для дальнейшего исследования, поскольку каждый год приносит новые данные и возможности для исследований в сферах международных отношений, энергетики, экономики, экологии и развития технологий.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ И ЛИТЕРАТУРЫ

Источники

1. 10TH BRICS SUMMIT JOHANNESBURG DECLARATION. (2018, July 27). URL: https://www.fmprc.gov.cn/mfa_eng/wjdt_665385/2649_665393/201807/t20180727_679534.html
2. ИНФОРМАЦИОННЫЙ ПОРТАЛ БРИКС. БРИКС: шаг за шагом к новому уровню интеграции. 2 апреля 2018 г. [Электронный ресурс]. URL: <http://infobrics.org/post/26635/>
3. MEMORANDUM of mutual understanding in energy saving and energy efficiency among the ministries and governmental agencies of BRICS, responsible for energy and energy efficiency. (n.d.). URL: https://www.hse.ru/data/2015/11/24/1081622111/Memo_with_BRICS_final.pdf
4. BRICS Declaration Calls for Full Implementation of Paris Agreement and 2030 Agenda. (2018, August 2). URL: <https://sdg.iisd.org/news/brics-declaration-calls-for-full-implementation-of-paris-agreement-and-2030-agenda/>
5. The Sustainable Development Goals Extended Report 2022. (n.d.-b). URL: https://unstats.un.org/sdgs/report/2022/extended-report/Extended-Report_Goal-7.pdf
6. BRASÍLIA DECLARATION 11th BRICS Summit. (n.d.). URL: http://www.brics.utoronto.ca/docs/191114-Braslia_Declaration.pdf
7. XII BRICS Summit Moscow Declaration. (2020, November 17). URL: <https://www.gov.br/mre/en/contact-us/press-area/press-releases/xii-brics-summit-moscow-declaration>
8. BRICS Energy Report 2021. (n.d.). URL: <https://brics2021.gov.in/brics/public/uploads/docpdf/getdocu-41.pdf>
9. UN Sustainable Development Report. URL: <https://dashboards.sdgindex.org/explorer>
10. Joint Statement issued at the BRICS High-level Meeting on Climate Change. (2022). URL: http://brics2022.mfa.gov.cn/eng/hywj/ODMM/202205/t20220529_10694182.html

11. BRICS Declaration Calls for Full Implementation of Paris Agreement and 2030 Agenda. (2018, August 2). URL: <https://sdg.iisd.org/news/brics-declaration-calls-for-full-implementation-of-paris-agreement-and-2030-agenda/>
12. Communiqué Adopted in the BRICS Energy Ministers Meeting. (2021, September 2). URL: <http://www.brics.utoronto.ca/docs/210902-energy.pdf>
13. Press statements by President of Russia and President of China. (2023, March 23). URL: <http://www.en.kremlin.ru/events/president/transcripts/copy/70750>
14. Sustainable Development Report. URL: <https://dashboards.sdgindex.org/>
15. Brazil - High-level Segment Statement COP 26. (n.d.). URL: https://unfccc.int/sites/default/files/resource/BRAZIL_cop26cmp16cma3_HLS_EN.pdf
16. The National Zero Methane Program. (2022, March 25). URL: <https://www.gov.br/en/government-of-brazil/latest-news/2022/the-national-zero-methane-program>
17. Isotope of Cooperation. (n.d.). URL: <https://rosatomnewsletter.com/2023/04/27/isotope-of-cooperation/#:~:text=In%20September%202022%2C%20Rosatom%20signed,mining%20and%20nuclear%20fuel%20production.>
18. Joint Statement issued at the BRICS High-level Meeting on Climate Change. 2022-05-24. URL: http://brics2022.mfa.gov.cn/eng/hywj/ODMM/202205/t20220529_10694182.html
19. NATIONALLY DETERMINED CONTRIBUTION OF the RUSSIAN FEDERATION. (n.d.). URL: https://unfccc.int/sites/default/files/NDC/2022-06/NDC_RF_eng.pdf
20. The state of China–Russia cooperation over natural gas. (2023, February 4). URL: <https://www.iiss.org/publications/strategic-comments/2023/the-state-of-china-russia-cooperation-over-natural-gas/>
21. 2022 ATOMEXPO Nuclear Spring. (2022, November 22). URL: https://drive.google.com/file/d/1_VXejnSXCxPZK1NXZGnQqEeXfv4aS9DD/view
22. Natural gas in India: A pathway towards reducing India’s dependency on gas. (2022, June 2). URL:

https://climateactiontracker.org/documents/1050/CAT_2022-05-30_Report_NaturalGasInIndia_C6Dpm5s.pdf

23. India Submits its Long-Term Low Emission Development Strategy to UNFCCC. (2022, November 14). URL: <https://pib.gov.in/PressReleasePage.aspx?PRID=1875816>
24. India's Updated First Nationally Determined Contribution Under Paris Agreement. (2022, August 27). URL: <https://unfccc.int/sites/default/files/NDC/2022-08/India%20Updated%20First%20Nationally%20Determined%20Contrib.pdf>
25. UNDP South Africa Annual Report 2021. (2022, September 1). URL: <https://www.undp.org/south-africa/publications/undp-south-africa-annual-report-2021>

Литература

1. Алимов А.А., Карлин Л.Н., Музалевский В.И., Самусевич И.Н. «Климат Земли: мифы и реальность» Безопасность жизнедеятельности № 52 сс. 1-24.
2. Алимов А.А. «Энергетика. Климат. Политика» Вестник СПбГУ, 2008 г Серия № 4, сс. 160-166.
3. Алимов А.А. Экологическая безопасность и мировая политика: что происходит? что делать? и кто виноват? МГИМО (У), 2011 № 4 (19), сс. 226- 234.
4. Грушевенко Е., Капитанов С., Мельников Ю., Пердеро А., Шевелева Н., Сигиневич Д., / Декарбонизация нефтегазовой отрасли: международный опыт и приоритеты России // Центр энергетики Московской школы управления СКОЛКОВО. - Март 2021. - URL: https://energy.skolkovo.ru/downloads/documents/SEneC/Research/SKOLKOVO_EneC_Decarbonization_of_oil_and_gas_RU_22032021.pdf
5. М. А. Юлкин / ГЛОБАЛЬНАЯ ДЕКАРБОНИЗАЦИЯ И ЕЕ ВЛИЯНИЕ НА ЭКОНОМИКУ РОССИИ // АНО «Центр экологических инвестиций». - 2019. - URL: http://downloads.igce.ru/news/Yulkin_M_A_ext_abstract_IGCE_06022019.pdf
6. Жариков М. В. Цена декарбонизации мировой экономики. Экономика. Налоги. Право. 2021;14(4):40-47. DOI: 10.26794/1999-849X-2021-14-4-40-47 - URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsena-dekarbonizatsii-mirovoy-ekonomiki/viewer>

7. Losekann, L., & Tavares, A. (2021). Potential for cooperation in the dissemination of renewable energy and natural gas among BRICS countries. URL: https://ipcig.org/sites/default/files/pub/en/PRB74_Potential_for_cooperation.pdf
8. Pakkan, S., Sudhakar, C., Tripathi, S. et al. A correlation study of sustainable development goal (SDG) interactions. *Qual Quant* 57, 1937–1956 (2023). URL: <https://doi.org/10.1007/s11135-022-01443-4>
9. Cheng, Y.; Liu, H.; Wang, S.; Cui, X.; Li, Q. Global Action on SDGs: Policy Review and Outlook in a Post-Pandemic Era. *Sustainability* 2021, 13, 6461. URL: <https://www.mdpi.com/2071-1050/13/11/6461>
10. БРИКС наращивает сотрудничество в области энергетики. (2020, 20 октября). [Электронный ресурс]. URL: <https://globalcentre.hse.ru/news/409993418.html>
11. Kaminski, I. (2022, July 7). Brazilian court world's first to recognise Paris Agreement as human rights treaty. URL: <https://www.climatechangenews.com/2022/07/07/brazilian-court-worlds-first-to-recognise-paris-agreement-as-human-rights-treaty/>
12. Provoking Energy Cooperation in the South Countries: Renewable Energy in Brazil and India. (2017, September 30). URL: <https://www.econjournals.com/index.php/ijeep/article/view/5202>
13. Mitrova, T. (2021). 27.07.2021 Is Russia Finally Ready to Tackle Climate Change?. URL: <https://carnegiemoscow.org/commentary/85043>
14. Lee, U. (2023, March 17). Solar and wind dominate India's capacity additions in 2022. URL: <https://ember-climate.org/insights/research/india-data-story-2023/#supporting-material>
15. Hao, X. (2022, July 14). Deepening Global Development Cooperation and Improving Global Governance. URL: https://csis-website-prod.s3.amazonaws.com/s3fs-public/event/220912_Global_Development_Initiative.pdf?VersionId=BxHWHZH1SOnKLMhRxhmQPrWsFA14ma4l
16. Sahu Manjeet Kumar (2016). Energy revolution under the BRiCS Nations. *BRICS Law Journal*, 3 (1), 34-41. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/energy-revolution-under-the-brics-nations/viewer>

17. McBride J., Berman N., Chatzky A. // China's Massive Belt and Road Initiative. (2023, February 2). URL: <https://www.cfr.org/backgrounder/chinas-massive-belt-and-road-initiative>
18. Pingkuo Liu, Zhaohui Hei // Strategic analysis and framework design on international cooperation for energy transition: A perspective from China, Energy Reports. (2022, February). URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2352484722001743>
19. Employment and just transition to sustainability in the BRICS countries. URL: https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/documents/presentation/wcms_845711.pdf
20. Mehmood, U.; Agyekum, E.B.; Tariq, S.; Ul Haq, Z.; Uhunamure, S.E.; Edokpayi, J.N.; Azhar, A. Socio-Economic Drivers of Renewable Energy: Empirical Evidence from BRICS. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2022, 19, 4614. URL: <https://www.mdpi.com/1660-4601/19/8/4614>
21. Gerasimchuk I., Kühne K., Roth J., Geddes A., Oharenko Y., Bridle R., Garg V.. Beyond Fossil Fuels: Fiscal transition in BRICS. (n.d.). November, 2019. URL: <https://www.iisd.org/system/files/publications/beyond-fossil-fuels-brics.pdf>
22. Sampene AK, Li C, Agyeman FO, Brenya R (2021) Analysis of the BRICS countries' pathways towards a low-carbon environment. *BRICS Journal of Economics* 2(4): 77-102. URL: <https://doi.org/10.38050/2712-7508-2021-4-4>
23. Sakharov A.G., Andronova I.V. (2021). BRICS contribution to global efforts to move towards sustainable consumption and production patterns. *Bulletin of International Organizations*. T. 16. No. 1. P. 7–28 (in Russian and English). DOI: 10.17323/1996-7845-2021-01-01 URL: https://iorj.hse.ru/data/2021/09/09/1469970806/Sakharov_iorj_2021_01_%D0%B0%D0%BD%D0%B3%D0%BB-05_07_21_f-4-19.pdf
24. Griffith-Jones, S. (nd). Financing Global Development: The BRICS New Development Bank 13/2015. URL: https://www.idos-research.de/uploads/media/BP_13.2015.pdf
25. Tomiwa Sunday Adebayo, Ahmed Samour, Andrew Adewale Alola, Shujaat Abbas, Mehmet Ağa, The potency of natural resources and trade globalisation in the ecological sustainability target for the BRICS economies, *Heliyon*, Volume 9, Issue 5, 2023, e15734,

ISSN 2405-8440. URL:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2405844023029419>