

## Экологическая устойчивость в странах БРИКС

Д.Х. Мухсимова

В статье рассматриваются экологическая устойчивость и климатическая политика стран БРИКС в контексте Повестки дня ООН до 2030 года и целей устойчивого развития. Подчеркивается двойственная роль этих стран как ключевых участников мировой экономики, формирующих значительную долю глобального ВВП и населения, но одновременно ответственных за около 50% выбросов CO<sub>2</sub>. На основе анализа текущих стратегий декарбонизации, структуры выбросов и энергетических профилей Китая, Индии, России, Бразилии и Южной Африки, статья выявляет различия в подходах к «зелёному» переходу и оценке климатических рисков. Уделено внимание политике в области возобновляемых источников энергии, энергоэффективности и устойчивого финансирования. В заключение предложены конкретные рекомендации по расширению мандата Нового банка развития БРИКС, созданию системы климатического мониторинга, развитию государственно-частного партнёрства и разработке «Карт справедливого перехода» для углеродозависимых регионов. Статья подчёркивает важность согласованных действий стран БРИКС для достижения глобальных климатических целей и усиления их роли в формирующейся архитектуре устойчивого развития.

**Ключевые слова:** БРИКС, экологическая устойчивость, выбросы CO<sub>2</sub>, зелёная трансформация, возобновляемая энергетика, климатическая политика.

В Повестке дня на период до 2030 года и целях в области устойчивого развития подчеркивается важность экологической устойчивости как одного из элементов общей устойчивости [1]. Вопросы снижения выбросов парниковых газов, перехода к низкоуглеродной экономике, охраны природных ресурсов и внедрения зелёных технологий приобретают всё большую значимость как на уровне отдельных государств, так и в международных интеграционных объединениях [2].

По данным Всемирного банка, страны БРИКС играют важную роль в мировой экономике, формируя около 25% мирового ВВП и более 40% населения планеты [3]. При этом на их долю приходится около 50% часть глобальных выбросов углекислого газа, а экологическая нагрузка в этих странах остаётся высокой. С другой стороны, БРИКС обладают высоким потенциалом для трансформации: они активно разрабатывают зелёные стратегии, внедряют технологии

устойчивого развития и участвуют в международных инициативах по климату и охране окружающей среды.

Страны БРИКС, обладая значительными территориями, численностью населения и уровнем индустриализации, вносят весомый вклад в глобальные выбросы, при этом демонстрируя разные подходы к экологическому регулированию и декарбонизации экономики.

**Выбросы углекислого газа.** Китай занимает первое место в мире по объему выбросов углекислого газа – более 13 млрд тонн CO<sub>2</sub> [3] в год (более 33% мировых выбросов). Основными источниками являются угольная энергетика, промышленность и транспорт. Несмотря на высокий уровень эмиссий выбросы на душу населения – на 15% выше, чем в развитых странах [4], Китай активно инвестирует в развитие возобновляемой энергетики, занимает лидирующие позиции в производстве солнечных панелей и электромобилей и поставил цель достижения углеродной нейтральности к 2060 году.

Индия, опираясь на внутренние реформы и поддержку международных партнёров, добилась высокого роста возобновляемой энергетики – 175 ГВт установленных мощностей и планы достичь 500 ГВт к 2030 году. Важную роль сыграла развитая система климатического финансирования, включающая национальные фонды, «зелёные» облигации и участие в Международном солнечном альянсе. Несмотря на проблемы с доступом к энергии и нехваткой инвестиций, Индия использует инновационные механизмы и комплекс-



МУХСИМОВА  
Дилафруз  
Хикматуллаевна  
К.Э.Н.,  
Институт макроэкономических  
и региональных исследований,  
Узбекистан

ный подход, который может служить моделью для других развивающихся стран [5]. При этом уровень выбросов на душу населения остаётся одним из самых низких среди стран БРИКС – около 2 т СО<sub>2</sub>/чел. (по сравнению с 10 т в России и более 9 т в Китае), что отражает структурные и социальные особенности индийской экономики.

Россия характеризуется относительно высоким уровнем выбросов на душу населения (около 10 т СО<sub>2</sub>), что связано с энергоемкостью экономики, широким использованием ископаемого топлива и слабой дифференциацией энергетического баланса. Основные источники – электроэнергетика, промышленность (в частности металлургия и нефтехимия) и транспорт. Несмотря на имеющийся потенциал в области ВИЭ и энергоэффективности, Россия пока демонстрирует умеренные темпы экологической трансформации и сосредоточена на адаптационных мерах.

Бразилия демонстрирует, как включение социальных и экономических факторов в развитие возобновляемой энергетики позволяет формировать комплексные стратегии устойчивого развития. В 2022 году более 88% электроэнергии в стране было получено из возобновляемых источников (при среднемировом уровне около 32%), из них 63% – гидроэнергетика, чья доля снизилась с 87% в 2000 году за счёт роста биомассы, ветра и солнца. В результате Бразилия занимает особое место среди стран БРИКС, обеспечивая лишь около 2.5% совокупных выбросов СО<sub>2</sub> [3], при этом её энергетический сектор остаётся одним из наименее углеродоёмких [6].

Южная Африка остаётся одной из самых углезависимых экономик мира: уголь обеспечивает около 73% общего энергоснабжения и 90% электроэнергии, что делает её крупнейшим источником выбросов СО<sub>2</sub> в Африке и второй по углеродной интенсивности экономикой в мире, несмотря на сравнительно скромный вклад в выбросы среди стран БРИКС – около 2% (против 69% у Китая, 15% у Индии и 10% у России). При этом в пересчёте на душу населения выбросы превышают 6 тонн. Одновременно страна демонстрирует заметный прогресс в развитии возобновляемой энергетики: доля ВИЭ выросла более чем в 2.5 раза – с 5% до 13.2% в 2019–2024 гг., а производство солнечной энергии увеличилось с 4.9 до 20 ТВт·ч. В 2022 году Южная Африка запустила стратегию «Справедливый энергетический переход» (Just Energy Transition, JET), предусматривающую вывод из эксплуатации 34 ГВт угольных мощностей и ввод 18.2 ГВт «зелёных» к 2030 году при поддержке международных доноров и инвесторов (США, Великобритания, Франция, Германия и др.), что открывает возможности для постепенного снижения углеродной зависимости и формирования более сбалансированной энергетической структуры [7].

Таким образом, страны БРИКС существенно различаются по уровню выбросов СО<sub>2</sub> и подходам к декарбонизации. Китай и Индия лидируют по объему эмиссий, при этом Китай активно инвестирует в ВИЭ, а Индия сохраняет низкий уровень выбросов на душу населения. Бразилия де-

монстрирует низкие выбросы за счёт развитой гидроэнергетики, а Южная Африка – высокий уровень выбросов на душу населения при растущей доле ВИЭ. Это подчёркивает необходимость индивидуальных стратегий декарбонизации и одновременного обмена технологиями и практиками в рамках объединения.

**Промышленный сектор.** Промышленная структура оказывает прямое влияние на объёмы выбросов. Китай и Индия формируют 54% промышленных выбросов региона, при этом основная нагрузка формируется за счёт тяжёлой промышленности и угольной генерации. Россия остаётся зависимой от нефтегазовой отрасли и энергоемких производств. Бразилия сталкивается с давлением на экосистемы, в основном из-за агропромышленного комплекса и экспансии землепользования. В Южной Африке значительная доля выбросов обусловлена угольной энергетикой и добывающим сектором.

Показатель энергоёмкости ВВП (кг нефтяного эквивалента на 1 000 долл. ВВП, в постоянных ценах) варьируется: в России (144.1) и Южной Африке (143.5) он остаётся высоким, что указывает на необходимость технологической модернизации. В Китае (125.2) и Индии (82.9) наблюдаются позитивные сдвиги, связанные с цифровизацией и мерами по энергоэффективности. Бразилия (77.4) показывает относительно благоприятные значения, частично благодаря широкому использованию гидроэнергии.

Страны БРИКС приняли на себя обязательства по сокращению выбросов в рамках Парижского соглашения [8] и обновили свои национально определённые вклады. Китай обязался достичь пика выбросов к 2030 году и добиться углеродной нейтральности к 2060 году. Индия нацелена на достижение 50% доли ВИЭ в энергобалансе к 2030 году. Россия заявила о достижении углеродной нейтральности к 2060 году, при этом план декарбонизации остаётся менее конкретизированным. Бразилия

декларирует цели по снижению выбросов в агросекторе и предотвращению обезлесения. Южная Африка, в рамках международной поддержки (JET), планирует ускоренную декарбонизацию угольной энергетики.

Зелёная трансформация затрагивает ключевые секторы – транспорт, промышленность и сельское хозяйство. В Китае и Индии активно развиваются программы по электрификации транспорта и повышению энергоэффективности предприятий. Бразилия фокусируется на биоэтаноле и устойчивом землепользовании. Южная Африка запускает климатически устойчивые проекты в энергетике и транспорте, в то время как Россия делает ставку на лесной потенциал и добровольные углеродные рынки.

**Достижение климатических целей во многом зависит от доступности финансовых ресурсов.** Китай – мировой лидер по инвестициям в возобновляемую энергетику, включая солнечные, ветровые и водородные технологии. Индия также активно привлекает частные и международные инвестиции, в том числе через «зелёные» облигации. Бразилия и ЮАР развивают устойчивое финансирование при поддержке международных фондов и банков развития. В России существуют элементы климатического финансирования, но масштаб остается ограниченным; в 2021 году запущены первые зелёные облигации, однако рынок пока в стадии формирования.

Все страны БРИКС являются участниками Париjsского соглашения и регулярно участвуют в международных климатических форумах. В последние годы отмечается стремление усилить коллективный голос БРИКС по вопросам устойчивого развития и справедливого энергетического перехода. Несмотря на различия в уровнях развития и климатических вызовах, страны БРИКС продвигают идею «общих, но дифференцированных обязательств», акцентируя право развивающихся

стран на устойчивое экономическое развитие при международной поддержке.

Несмотря на значительный прогресс, страны БРИКС сталкиваются с рядом барьеров, затрудняющих реализацию экологической повестки. Среди них – недостаточная институциональная координация, ограниченный доступ к финансированию, технологическая зависимость от развитых стран и нехватка данных для оценки климатических рисков. Уровень внедрения ESG-стандартов (экологической/Environmental, социальной/Social и управляемой/Governance) и механизмов устойчивого регулирования остается фрагментарным.

Тем не менее, существует значительный потенциал для кооперации: обмен технологиями и практиками «зелёного» регулирования, совместные научные и финансовые инициативы, развитие региональных цепочек поставок в сфере ВИЭ. Блок БРИКС также может играть более активную роль в глобальной климатической архитектуре, выступая с согласованными позициями по вопросам «зелёного» финансирования, справедливого перехода и трансфера технологий. Интеграция ESG-подходов и широкое внедрение зелёных технологий (водород, «умные» сети, ресурсосбережение, восстановление экосистем) способствуют не только экологическим, но и социально-экономическим целям: созданию рабочих мест, повышению энергонезависимости, укреплению устойчивости к климатическим рискам.

Проведённый анализ показал, что экологическая эффективность и климатическая политика стран БРИКС демонстрируют как общие тенденции (усиление климатических обязательств, развитие ВИЭ, повышение энергоэффективности), так и существенные различия в стратегиях, институтах и результатах. Китай и Индия опережают другие страны по масштабам инвестиций и технологическим инновациям, в Бразилии имеется потенциал биоэнергетики, Россия и ЮАР находятся на этапе структурной адаптации. Перспективы экологической модернизации требуют преодоления внутренних барьеров, расширения доступа к устойчивому финансированию и укрепления климатических институтов. Предлагается для дальнейшего развития следующее:

1. Новый банк развития (NDB) БРИКС может стать ключевым инструментом климатического финансирования: расширение его мандата на поддержку зелёных инвестиций позволит отказаться от создания новых структур, минимизировать организационные издержки и оперативно направлять ресурсы на реализацию проектов устойчивого развития.

Климатический мандат NDB может включать финансирование государственных и частных инициатив по снижению выбросов парниковых газов, повышению энергоэффективности, переходу на возобновляемые источники энергии и адаптации к изменению климата. Также важно разработать специальные инструменты – «зелёные облигации» с гарантией NDB и субсидированные кредитные линии для проектов в развивающихся частях стран БРИКС. Данная

мера обеспечит синергию с уже принятными международными обязательствами в рамках Парижского соглашения и ускорит внедрение технологий устойчивого развития в ключевых секторах экономики.

2. Формирование системы климатических индикаторов и мониторинга в рамках БРИКС. Для повышения прозрачности климатической политики стран БРИКС и координации их усилий предлагается создать единую цифровую платформу климатического мониторинга на основе регулярного сбора и публикации экологических данных. Такая система может быть оформлена как Климатический регистр БРИКС, в который страны вносят официальную статистику по выбросам CO<sub>2</sub>, использованию возобновляемых источников энергии, энергоемкости ВВП, доле зелёных инвестиций и другим ключевым индикаторам.

Платформа должна действовать на основе международно признанных методик и быть интегрирована в национальные стратегии стран БРИКС. Это обеспечит сопоставимость, доступность и научную обоснованность данных, укрепит доверие между участниками объединения, а также облегчит взаимодействие с международными организациями и донорами.

3. Укрепление механизмов государственно-частного партнёрства (ГЧП) в ВИЭ с международными гарантиями. Для ускоренного перехода к низкоуглеродной экономике странам БРИКС необходимо создать благоприятные условия для притока частных инвестиций в сектор возобновляемой энергетики. Ключевым условием этого является повышение предсказуемости и защищённости инвесторов через систему гарантов возврата инвестиций, предоставляемых при поддержке NDB и международных финансовых институтов (например, Всемирного банка).

Одновременно рекомендуется реализовать пилотные программы «зелёных аукционов», в рамках которых частные компании смогут получить долгосрочные контракты на поставку «зелёной» энергии с фиксированными тарифами. Особое внимание должно быть уделено регионам, где уголь по-прежнему доминирует в энергобалансе. Развитие устой-

чивого государственно-частного партнёрства в ВИЭ станет не только источником сокращения выбросов, но и драйвером экономического роста, занятости и технологической модернизации.

4. Разработка «Карт справедливого перехода» для углеродозависимых регионов. Осуществление зелёной трансформации должно учитывать не только экологические, но и социальные аспекты. В этой связи предлагается внедрить обязательную практику разработки «Карт справедливого перехода» в каждом государстве БРИКС. Эти карты должны содержать: детальный анализ уязвимых территорий и отраслей (угольная и тяжёлая промышленность, транспорт); оценку потенциальных социальных и экономических последствий от сокращения выбросов; механизмы поддержки: переобучение кадров, развитие альтернативной занятости, льготные программы для малого и среднего бизнеса, поддержка миграции трудовых ресурсов в другие секторы экономики.

Особую роль в этих процессах должны играть региональные органы власти и институты развития [9]. Важно, чтобы каждый проект по декарбонизации имел социальный «анализ последствий», что позволит превратить зелёную повестку из угрозы в источник устойчивого роста и социальной справедливости.

## Литература

1. *Review of mainstreaming environmental sustainability across organizations of the United Nations system : report / prepared by Gopinathan Achamkulangare ; Joint Inspection Unit. – [New York] : United Nations, 2020. – 67 p.*
2. *United Nations Environment Programme. Emissions Gap Report 2023: Broken Record – Temperatures hit new highs, yet world fails to cut emissions (again). – Nairobi, 2023.*  
DOI: 10.59117/20.500.11822/43922.
3. World Bank. World Development Indicators. (<https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators>).
4. International Energy Agency. CO<sub>2</sub> Emissions in 2023. – 2023.
5. G. Nagoji  
*IJFMR*, 2025, 7(2).
6. A. Veronese da Silva, C.J. Carneiro  
*Renew. Energy*, 2025, **248**, Article 122996.  
DOI: 10.1016/j.renene.2025.122996.
7. P. Mirzania, J.A. Gordon, N. Balta-Ozkan, R.C. Sayan, L. Marais  
*Energy Res. Soc. Sci.*, 2023, **101**, Article 103122.  
DOI: 10.1016/j.erss.2023.103122.
8. United Nations Framework Convention on Climate Change. The Paris Agreement.
9. Н.Е. Бондаренко  
*Прогрессивная экономика*, 2024, 8, с. 19–33.  
DOI: 10.54861/27131211\_2024\_8\_19.

# Environmental Sustainability in BRICS Countries

Dilafruz Kh. Mukhsimova

Institute for macroeconomic and regional Studies  
33, Khadra area, Tashkent, 100011, Republic of Uzbekistan  
mdh\_dimond@mail.ru

## Abstract

This article explores environmental sustainability and climate policy in the BRICS countries within the framework of the UN 2030 Agenda for Sustainable Development. It highlights the dual role of BRICS nations as major players in the global economy – accounting for a significant share of global GDP and population – while also being responsible for approximately 50% of global CO<sub>2</sub> emissions. Based on an analysis of current decarbonization strategies, emission structures, and energy profiles of China, India, Russia, Brazil, and South Africa, the article identifies diverse national approaches to green transition and climate risk management. Particular attention is paid to renewable energy policies, energy efficiency measures, and sustainable financing. The conclusion offers detailed policy recommendations, including expanding the BRICS New Development Bank's mandate to cover climate investments, establishing a unified climate monitoring system, promoting public-private partnerships in renewable energy, and developing Just Transition Roadmaps for carbon-dependent regions. The study emphasizes the importance of coordinated BRICS action in achieving global climate goals and strengthening their position in the emerging architecture of sustainable development.

**Keywords:** BRICS, environmental sustainability, CO<sub>2</sub> emissions, green transition, renewable energy, climate policy.

## References

1. *Review of mainstreaming environmental sustainability across organizations of the United Nations system : report / prepared by Gopinathan Achamkulangare ; Joint Inspection Unit. – [New York] : United Nations, 2020. – 67 p.*
2. *United Nations Environment Programme. Emissions Gap Report 2023: Broken Record – Temperatures hit new highs, yet world fails to cut emissions (again). – Nairobi, 2023.*  
DOI: 10.59117/20.500.11822/43922.
3. World Bank. World Development Indicators. (<https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators>).
4. *International Energy Agency. CO<sub>2</sub> Emissions in 2023. – 2023.*
5. *G. Nagoji*  
*IFMR, 2025, 7(2).*
6. *A. Veronese da Silva, C.J. Carneiro*  
*Renew. Energy, 2025, 248, Article 122996.*  
DOI: 10.1016/j.renene.2025.122996.
7. *P. Mirzania, J.A. Gordon, N. Balta-Ozkan, R.C. Sayan, L. Marais*  
*Energy Res. Soc. Sci., 2023, 101, Article 103122.*  
DOI: 10.1016/j.erss.2023.103122.
8. United Nations Framework Convention on Climate Change. The Paris Agreement.
9. *N.E. Bondarenko*  
*Progressive Economy, 2024, 8, pp. 19–33. (In Russian).*