



National Committee
on **BRICS** Research,
Russia



приоритет2030⁺
лидерами становятся

БРИКС В МИРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ И ФИНАНСАХ

Работа основана на исследовании, проведенном при поддержке
Национального института гуманитарных и социальных наук

BRICS IN GLOBAL ECONOMY AND FINANCE

This work is based on the research supported by the National Institute
for the Humanities and Social Sciences

2024 г.

Совместное издание МГИМО МИД России, Национальный комитет по исследованию БРИКС, Университет Мировых Цивилизаций



National Committee
on **BRICS** Research,
Russia



*Монография под научной редакцией д.э.н., проф. Ярыгиной И.З.,
к.и.н. Герасимова В.И.*

Авторский коллектив: д.э.н., проф., Толорая Г.Д. (Национальный комитет по исследованию БРИКС) – Введение, Белов В.И (Российский университет дружбы народов,) – 1.1; доц. Mohamad Zreik, доц. Badar Alam Iqbal (независимые эксперты Китай, Швейцария) – 1.2; Хельга Цепп-Ларуш (Международный Шиллеровский институт (Германия – США) – 1.3; Кулиненко И. (Школа БРИКС) – 1.4; Волосатова А.А., д.т.н., проф. Гусева Т.В., Скобелев Д.О. (Центр экологической промышленной политики) – 1.5; д.э.н., к.т.н. Клочков В.В. (НИЦ «Институт имени Н.Е. Жуковского», ИПУ РАН – 1.6; д.э.н., доц. Абрамов В.И. (Национальный исследовательский ядерный университет МИФИ); Трушина И. (Латвийский университет естественных наук и технологий, г. Елгава) – 1.7; д.ю.н., проф. Ануфриева Л.П. (Московский государственный юридический университет) – 1.8; д.ф.н., проф. Бабаев К.В.(Институт Китая и современной Азии Российской Академии Наук) – 1.9; к.ф.н. Герасимов В.И. (Университет Мировых Цивилизаций), к.т.н. Друкаренко С.П. (РосСНИО) – 1.10; д.т.н., д.э.н., проф. Тебекин А.В. (Московский государственный институт международных отношений (Университет) МИД России) – 1.11; Black R. (UN Representative) – 1.12; к.ю.н. Коданева С.И. (ИНИОН РАН – 1.13; Басов И.Н. (ВЭО Москвы) – 1.14; д.ю.н., проф.Nirmala Gopal, Oyebade Olumide, Matshepo Matoane (ЮАР) - 1.15; д.э.н. Акимов А.В. (Институт востоковедения РАН – 1.16;

Piyush H.Gauns Dessai (Школа БРИКС, Индия) – 1.17; д.б.н., к.ф.-м.н., проф., член-корреспондент РАН Поройков В.В. (Научно-исследовательский институт биомедицинской химии) – 1.18; Dennis Small, Mary Jane Freeman (Schiller Institute, Германия-США) – 2.1; к.э.н. Арапова Е.Я. (Центр экспертизы санкционной политики Института международных исследований), д.э.н. Лисоволик Я.Д. (BRICS+ Analytics) – 2.2; д.э.н., Beulah Shekhar, Sajith Mohmad Saleem (Индия) – 2.3; д.э.н., проф.Ярыгина И.З. (Московский государственный институт международных отношений (Университет) МИД России) – 2.4, 2.7; Першин М.М., Мамасаидов А. Р. (Московский государственный институт международных отношений (Университет) МИД России) – 2.5, 2.8; д.э.н., академик РАЕН, заслуженный экономист России Андрианов В.Д. (Московский Государственный Униерситет) – 2.6; Морозова М.А. (Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации) – 2.7; к.э.н. Катасонов Александр Сергеевич, PhD, CFA (Великобритания) – 2.9; Карминский А.М., Егоров А.Ю., Садыгова С.Ф., Столбов М.И., Скасырский С.Ю., Домарева Н.С. (Московский государственный институт международных отношений (университет) МИД России) – 2.10 – 2.12; Krish Chetty (Human Sciences Research Council, Индия – 2.13; к.т.н. Бич М.Г. (Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации) - 2.14; Данияр Мамыров (Российская Ассоциация экспертов по исламским финансам, Малазийская Ассоциации сертифицированных специалистов по ИФ (CPI) - 2.15; Саламова С.Ш. (Некоммерческий фонд «Баракат») – 2.16; к.и.н. Кулик Л.В. (Институт Востоковедения Российской Академии Наук) – 2.17.

Материалы монографии представлены в авторской редакции.

Содержание

| | |
|---|------------|
| Введение..... | 6 |
| ГЛАВА 1. ЭКОНОМИЧЕСКОЕ И НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО БРИКС..... | 8 |
| 1.1 БРИКС: стратегическое видение и принципы сотрудничества..... | 8 |
| 1.2 Challenges and Opportunities of Economic Integration among BRICS Nations: an Overview..... | 33 |
| 1.3 Десять принципов новой архитектуры международной безопасности и развития..... | 46 |
| 1.4 The unique form of the BRICS alliance as a response to the global challenges..... | 50 |
| 1.5 Повышение ресурсной эффективности экономики как приоритет и стратегическая область научно-технологического сотрудничества стран БРИКС..... | 59 |
| 1.6 Глобальные противоречия, национальные интересы и сотрудничество стран БРИКС в области инновационного развития..... | 71 |
| 1.7 Система критериев оценки устойчивого развития стран БРИКС..... | 85 |
| 1.8 Вызовы многополярного мира: сотрудничество России в области науки, техники, инноваций в рамках БРИКС (геополитические и правовые основы)..... | 94 |
| 1.9 Потенциал БРИКС+ в сфере технологического партнёрства..... | 105 |
| 1.10 О программно-целевом подходе к развитию научно-технологического и инновационного сотрудничества России и КНР..... | 110 |
| 1.11 Глобальные тренды научно-технологического и инновационного развития и их восприятие странами БРИКС..... | 116 |
| 1.12 Prospects for a fusion energy based economy for BRICS nations and partners..... | 122 |
| 1.13 Научная дипломатия БРИКС как средство противодействия гибридной войне стран Запада против России в научно-технологической сфере..... | 128 |
| 1.14 Формирование национальной цивилизационной идеологии России в научно-технологическом и инновационном сотрудничестве со странами БРИКС..... | 147 |
| 1.15 African new-states, insecurity and sustainable economic development: a critical evaluation..... | 186 |
| 1.16 КНР и Индия как партнеры России в развитии станкостроения..... | 211 |
| 1.17 Future of Technology in India..... | 221 |
| 1.18 Цифровая фармакология: совместные усилия дадут лучшие результаты..... | 223 |
| ГЛАВА 2. ФИНАНСОВЫЕ ОТНОШЕНИЯ БРИКС: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ..... | 233 |
| 2.1 LaRouche Essentials for Transition to a New International Financial System..... | 233 |
| 2.2 БРИКС+ в финансовом пространстве..... | 262 |
| 2.3 Unraveling Corruption and Bribery in BRICS Nations: A Comprehensive Analysis..... | 278 |
| 2.4 Перспективы ключевых валют БРИКС в международных финансовых отношениях стран - партнеров..... | 296 |
| 2.5. Необходимость институциональных и инфраструктурных условий формирования системы расчетов в национальных валютах БРИКС..... | 312 |

| | |
|---|-----|
| 2.6 Новый банк развития и усиление роли стран БРИКС в мировой финансовой системе..... | 323 |
| 2.7 Проблемы и перспективы реализации трансграничных инвестиционных проектов: роль многосторонних банков развития..... | 343 |
| 2.8 Создание системы расчетов в национальных валютах в экспортно-импортных операциях российских организаций со странами-партнерами..... | 360 |
| 2.9 Инвестиционный Фонд Интеграции БРИКС..... | 371 |
| 2.10 Анализ целесообразности и потенциала развития ESG-банкинга в России на современном этапе..... | 382 |
| 2.11 Банковские инновации в розничном андеррайтинге: влияние технологий на эффективность..... | 400 |
| 2.12 Теоретические основы исследования цифровых валют..... | 423 |
| 2.13 Inclusive Economic Development Principles for Integrating Central Bank Digital Currencies in BRICS..... | 446 |
| 2.14 Гармонизация методов оценки криптоактивов: технологии снижения финансового риска ... | 453 |
| 2.15 Страхование депозитов в исламском финансовом секторе..... | 471 |
| 2.16 Спрос на услуги партнерского финансирования в Чеченской Республике: результаты оценки рынка микрокредитной компании некоммерческого фонда «Баракат»..... | 479 |
| 2.17 BRICS member states' cooperation transformative effect on global supply chains and international finance: new trends in the economic relations between Russia and India..... | 488 |

BRICS from the very beginning has been an artificial group starting as an acronym, but then gained momentum to become a real actor on the international arena. It has too many features to be comparable with different international organizations and structures, but still has a lot of unique ones to be called a promising platform for allies' experiments in various spheres in order to come up with the one which suits the reality most and resilient enough to tackle modern challenges.

Despite the fact that the member states are diverse in terms of language, geographical positions, cultural aspects, political interests and to some extent economic development, they improve their positions among other states using strengths of the partners and their enhanced capabilities. The absence of consensus in some cases might be challenging, but the horizontal structure of the alliance negates tension. That's the reason and paradox why BRICS will remain the alliance without a particular dominant leader and remains being attractive for other states.

1.5 Повышение ресурсной эффективности экономики как приоритет и стратегическая область научно-технологического сотрудничества стран БРИКС⁶¹

БРИКС – это активно развивающийся институт сотрудничества, в котором приоритеты взаимодействия последовательно уточняются в интересах стран-членов⁶². Авторы некоторых критических публикаций, соглашаясь с тем, что экономики стран БРИКС находятся на подъёме, утверждают, что в контексте устойчивого развития ресурсное богатство (или ресурсная обеспеченность) стран БРИКС представляет собой скорее

⁶¹ Научно-исследовательский институт «Центр экологической промышленной политики», активно работает в сфере совершенствования промышленной политики повышения ресурсной эффективности в целях устойчивого развития экономики Российской Федерации и взаимодействует с исследователями стран БРИКС, Евразийского экономического союза и других государств.

⁶² Морозкина А.К., Скрябина В.Ю. БРИКС и партнерство в интересах устойчивого развития: перспективы расширения торговли с наименее развитыми странами // Вестник международных организаций. – М., 2021. – Т. 16, № 1. – С. 85-106. DOI: 10.17323/1996-7845-2021-01-04.

препятствие, чем фундамент⁶³, на котором могли бы строиться взаимовыгодные программы и проекты. Описываются варианты ресурсной дифференциации, в соответствии с которыми считается, что Бразилию отличает обеспеченность земельными ресурсами, необходимыми для развития сельского хозяйства, Россию – богатство топливно-энергетических и минеральных ресурсов, Индию и Китай – наличие недорогой рабочей силы, в том числе – высококвалифицированной, со значительным интеллектуальным потенциалом, Южно-Африканскую республику – обеспеченность минеральными ресурсами и прежде всего – рудами цветных металлов, металлов платиновой группы и алмазами⁶⁴. При этом подчёркивается, что в экономиках стран БРИКС ключевую роль по-прежнему играет так называемый первичный сектор, объединяющий отрасли, связанные с добычей и производством сырья⁶⁵. Сегодня совершенствование структуры реального сектора экономики, создание высокотехнологичных производств и цифровизация относятся к числу приоритетов сотрудничества БРИКС⁶⁶. Цель данной статьи состоит в оценке перспектив укрепления научно-технического сотрудничества стран БРИКС в сфере повышения ресурсной эффективности экономики с учётом целей устойчивого развития.

Повышение ресурсной эффективности экономики как приоритет промышленной, экологической и климатической политик.

Повышение ресурсной эффективности экономики – понятие, которое в различных странах рассматривается в контексте как промышленной, так и экологической политики⁶⁷. При этом исследователи отмечают, что экологическая (а в последние 15-20 лет и климатическая) политика не

⁶³ Wilson J. D. Resource powers? Minerals, energy and the rise of the BRICS // *Third World Quarterly*. 2015. – Vol. 36, N 2. – P. 223-239. – DOI: 10.1080/01436597.2015.1013318

⁶⁴ *Handbook of BRICS and Emerging Economies*. – Oxford, 2020. – DOI: 10.1093/oso/9780198827535.001.0001

⁶⁵ Растяникова Е.В. БРИКС: первичный сектор экономики в мировом хозяйстве в начале XXI века. – М.: ИВ РАН, 2016. – 272 с.

⁶⁶ Strategy for BRICS Economic Partnership 2025. 2020. – <https://eng.brics-russia2020.ru/images/114/81/1148155.pdf>

⁶⁷ Bartekova E., Börkey P. Digitalisation for the transition to a resource efficient and circular economy. – Paris: OECD Publishing. OECD Environmental Paper, 2022. – N 192. – DOI: 10.1787/6f6d18e7-en.

является барьером для развития промышленности; более того, в ряде случаев принятие обязательств, связанных с сокращением негативного воздействия на окружающую среду и ограничением выбросов парниковых газов (оцениваемых в единицах эквивалента выбросов диоксида углерода, CO₂-экв.), может способствовать ускорению разработки инновационных технологий, продукции и услуг, а также формированию новых отраслей промышленности⁶⁸.

В Российской Федерации с 2014 г. развивается экологическая промышленная политика (ЭПП)⁶⁹, направленная на повышение ресурсной эффективности на микро-, мезо- и макроуровнях⁷⁰. Как показывает опыт обсуждения подходов ЭПП на площадках БРИКС и Евразийского экономического союза (ЕАЭС), вопросы повышения ресурсной эффективности и одновременного снижения негативного воздействия на окружающую среду (включая сокращение выбросов парниковых газов) представляют интерес для многих государств, в том числе для Китайской Народной Республики, Республики Индия, Республики Казахстан, Республики Беларусь⁷¹.

Уделяя внимание росту экономики, все страны БРИКС учитывают Цели устойчивого развития (ЦУР) ООН; при этом руководители этих стран подчёркивают, что усилия, направленные на достижение ЦУР 13 «Борьба с изменением климата», не должны рассматриваться в отрыве от программ, которые реализуются в сфере борьбы с бедностью (ЦУР 1), обеспечения

⁶⁸ Weiss J. Strategic Industrial Policy and Business Environment Reform: Are they Compatible? // The Donor Committee for Enterprise Development, 2013. – www.enterprise-development.org/wp-content/uploads/Strategic_Industrial_Policy_and_Business_Environm.pdf

⁶⁹ Мантуров Д.В. Устойчивый экономический рост: аспекты гармонизации промышленной и экологической политики России // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки. 2018. – Т. 11, № 4. – С. 132-140.

⁷⁰ Скобелев Д.О. Наилучшие доступные технологии: опыт повышения ресурсной и экологической эффективности производства. – М.: АСМС, 2020. – 256 с.

⁷¹ Скобелев Д.О., Микаэльсон О., Бхимани Ч. Наилучшие доступные технологии в условиях международных Соглашений // Вестник евразийской науки. 2020. – Т. 12, № 5. – https://esj.today/PDF/20ECVN_520.pdf DOI: 10.15862/20ECVN520; Волосатова А.А., Ученев А.А., Скобелев Д.О. Формирование концепции внедрения принципов зеленой экономики в Евразийском экономическом союзе: роль гармонизации подходов к повышению ресурсной эффективности // Вестник евразийской науки. 2022. – Т. 14, № 4. – https://esj.today/PDF/23ECVN_422.pdf

роста экономики и создания новых рабочих мест (ЦУР 8), индустриализации, развития инфраструктуры (ЦУР 9), и обеспечения доступа к энергии (ЦУР 7)⁷².

Современные аналитики нередко ставят знак тождества между ресурсной и углеродной ёмкостью экономики⁷³; действительно, удельные выбросы парниковых газов в отраслях промышленности, например, в первом приближении отражают уровень развития технологий и эффективность использования ресурсов – энергии, сырья, материалов⁷⁴. Но при этом некоторые авторы утверждают, что обеспеченность природными ресурсами может приводить к росту выбросов парниковых газов⁷⁵ и отказу от принятия обязательств в области ограничения воздействия на климатическую систему. Между тем, концепция повышения ресурсной эффективности и внедрения наилучших доступных технологий (НДТ) положена в Российской Федерации в основу развития промышленной, экологической и климатической политик⁷⁶, и инструменты этих политик последовательно (и достаточно согласованно) развиваются с 2014 г. Уточним: наилучшие доступные технологии представляют собой совокупность технологических, технических и организационных решений, позволяющих предприятиям (прежде всего, промышленным) добиваться высокой ресурсной и экологической эффективности производства экономически целесообразными методами⁷⁷.

⁷² Strategy for BRICS Economic Partnership 2025. 2020. – <https://eng.brics-russia2020.ru/images/114/81/1148155.pdf>

⁷³ Danish K., Baloch M. A., Mahmood N., Zhang J. W. Effect of natural resources, renewable energy and economic development on CO₂ emissions in BRICS countries // *Science of the Total Environment*. 2019. – Vol. 678. – P. 632-638. – DOI: 10.1016/j.scitotenv.2019.05.028.

⁷⁴ Скобелев Д.О. Наилучшие доступные технологии: опыт повышения ресурсной и экологической эффективности производства. – М.: АСМС, 2020. – 256 с.; Weiss J. Strategic Industrial Policy and Business Environment Reform: Are they Compatible? // *The Donor Committee for Enterprise Development*, 2013. – www.enterprise-development.org/wp-content/uploads/Strategic_Industrial_Policy_and_Business_Environm.pdf

⁷⁵ Danish K., Baloch M. A., Mahmood N., Zhang J. W. Effect of natural resources, renewable energy and economic development on CO₂ emissions in BRICS countries // *Science of the Total Environment*. 2019. – Vol. 678. – P. 632-638. – DOI: 10.1016/j.scitotenv.2019.05.028.

⁷⁶ Волосатова А.А., Пятница А.А., Гусева Т.В., Almgren R. Наилучшие доступные технологии как универсальный инструмент совершенствования государственных политик // *Экономика устойчивого развития*. 2021. – № 4 (48). – С. 17-23.

⁷⁷ Скобелев Д.О. Наилучшие доступные технологии: опыт повышения ресурсной и экологической эффективности производства. – М.: АСМС, 2020. – 256 с.

Концепция НДТ хорошо известна и в других странах БРИКС (в частности, в Индии и Китае), однако с середины 2000-х гг. требования, основанные на НДТ, применяются преимущественно для целей выдачи экологических разрешений или лицензий. Наиболее полную информацию можно найти в отчётах, подготовленных ОЭСР в рамках выполнения проекта «Наилучшие доступные технологии как инструмент предотвращения загрязнения окружающей среды»⁷⁸. Повторим: повышению ресурсной (и прежде всего, энергетической) эффективности чаще всего посвящены документы, разрабатываемые в различных государствах и регионах в целях реализации промышленных политик⁷⁹.

Отметим, что в последнее время роль НДТ в повышении ресурсной эффективности и ограничении выбросов парниковых газов также обсуждается в рамках проектов ОЭСР (начало этому обсуждению было положено в 2019-2021 гг. российскими участниками проекта); в 2021-2022 гг. международные эксперты оценивали достаточность информации, приведённой в справочниках по наилучшим доступным технологиям, публикуемым в различных странах, для продвижения современных технологических решений, отличающихся низкой ресурсной и углеродной ёмкостью, в промышленности и энергетике⁸⁰.

Ресурсоёмкость экономики нередко оценивают, рассчитывая так называемые ресурсные следы, которые, как правило, подразделяют на материальные (отражающие потребление различных видов природного сырья) и энергетические. На рис. 3 представлена динамика изменения ресурсных следов стран БРИКС в 1995-2015 гг. В связи с тем, что подходы к

⁷⁸ Best Available Techniques to Prevent and Control Industrial Pollution. – <https://www.oecd.org/chemicalsafety/risk-management/best-available-techniques.htm>

⁷⁹ Chang H.-J., Andreoni A. Industrial Policy in the 21st Century // Development and Change. 2020. – https://siecon3-607788.cdn77.org/sites/siecon.org/files/media_wysiwyg/andreoni_and_chang_sced.pdf

⁸⁰ Best Available Techniques (BAT) for Industrial Pollution. Activity 6: Cross Country analysis of BAT and Preventing and Controlling BAT associated emission and environmental performance levels in the Thermal Power Plants, Cement and Textile industries / OECD Series on Risk Management. 2022. – N 71. – Environment, Health and Safety, Environment Directorate. – <https://www.oecd.org/chemicalsafety/risk-management/cross-country-analysis-best-available-techniques-environmental-performance-levels-thermal-power-plants-cement-textile-industries.pdf>

расчёту следов могут меняться, использованы данные одной международной исследовательской группы, которая ограничила оценку периодом 1995-2015 гг. При этом тенденции изменения показателей, опубликованные другими учёными, в целом не противоречат данным Tian et al ⁸¹.

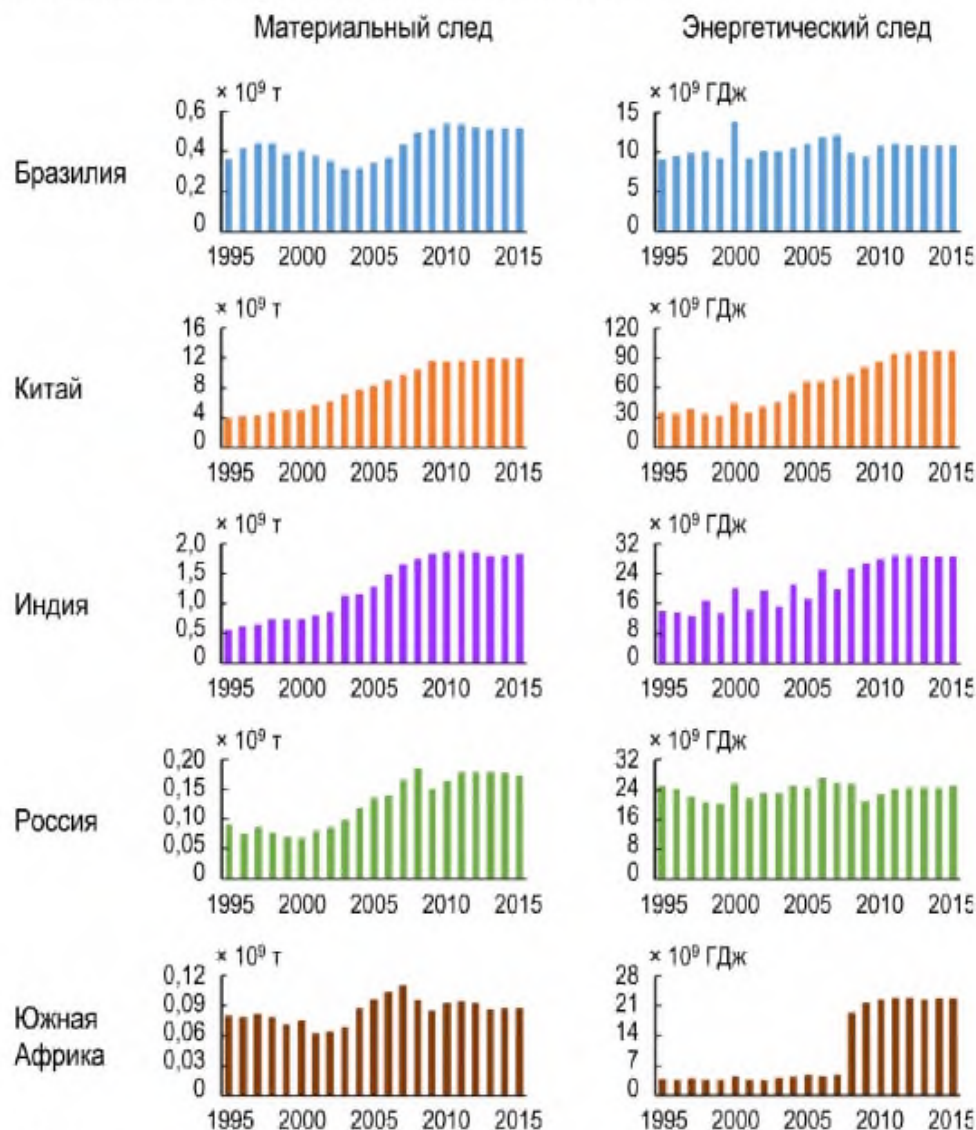


Рис. 3 Материальные и энергетические следы стран БРИКС (1995-2015 гг.)

Источник: Tian X., Sarkis J., Geng Y., Bleischwitz R., Qian Y., Xu L., Wu R. Examining the role of BRICS countries at the global economic and environmental resources nexus. Research paper. 2017. – https://discovery.ucl.ac.uk/id/eprint/10093573/3/Bleischwitz_Final%20version-revision%20without%20editing%20model-BRICS%20country%202020%281%29.pdf, с изменениями.

⁸¹ Tian X., Sarkis J., Geng Y., Bleischwitz R., Qian Y., Xu L., Wu R. Examining the role of BRICS countries at the global economic and environmental resources nexus. Research paper. 2017. – https://discovery.ucl.ac.uk/id/eprint/10093573/3/Bleischwitz_Final%20version-revision%20without%20editing%20model-BRICS%20country%202020%281%29.pdf

Для рассматриваемого периода времени средний ежегодный прирост ресурсных следов составил 5,5 % для сырьевых ресурсов и 3,8 % – для энергетических. В это же время показатель нетто-выбросов парниковых газов увеличился на 4,8 %⁸². Однако изменение такого важного (хотя далеко не идеального⁸³) показателя, как валовый внутренний продукт (ВВП) на душу населения (учитываемого при оценке достижения ЦУР 1 и ЦУР 8), в 1995-2015 гг. составил:

- в Бразилии + 85,6 %,
- в России + 249,4 %,
- в Индии + 329,6 %,
- в Китае + 1214,9 %,
- в Южной Африке + 51,0 %.

По данным Всемирного банка, в 2014 г. экономика Китая – вторая (после США) экономика мира по номинальному ВВП (рассчитываемому как совокупная стоимость всех конечных товаров и услуг, выраженная в текущих рыночных ценах) и первая – по ВВП, рассчитываемому по паритету покупательной способности.

Для того чтобы построить корректные кривые декарбонизации, учесть особенности ослабления или разрыва связи между ростом отраслей реального сектора экономики с одной стороны и потреблением ресурсов и негативным воздействием на окружающую среду с другой, необходимо согласовать с исследователями стран БРИКС единый подход к расчёту ресурсных следов и собрать сопоставимые данные, например, за период с 2006 г. (года основания межгосударственного объединения, в то время – БРИК) до 2022 г. Но так как показатели роста ВВП на душу населения на порядки опережают показатели роста ресурсных следов и углеродного следа,

⁸² Tian X., Sarkis J., Geng Y., Bleischwitz R., Qian Y., Xu L., Wu R. Examining the role of BRICS countries at the global economic and environmental resources nexus. Research paper. – 2017. – URL: https://discovery.ucl.ac.uk/id/eprint/10093573/3/Bleischwitz_Final%20version-revision%20without%20editing%20model-BRICS%20country%202020%281%29.pdf (accessed 18.11.2022).

⁸³ Стиглиц Д., Сен А., Фитусси Ж.-П. Неверно оценивая нашу жизнь: Почему ВВП не имеет смысла? Доклад Комиссии по измерению эффективности экономики и социального прогресса / Пер. с англ. – М.: Изд-во Института Гайдара, 2015. – 216 с.

оспаривать то, что повышение ресурсной эффективности в целом характерно для экономик стран БРИКС, не приходится.

Развитие промышленности, разработка и внедрение инновационных технологий определены как приоритетное направление сотрудничества в рамках БРИКС. В документе, подготовленном по итогам председательства Российской Федерации, подчёркнуто, что все производственные процессы (в том числе в традиционных для стран БРИКС отраслях экономики) должны становиться более эффективными, но особое внимание должно быть уделено поддержке проектов научно-технического сотрудничества, направленных на ускорение индустриализации, разработку и внедрение инновационных технологий. Это направление названо «Партнёрством БРИКС в интересах новой промышленной революции»⁸⁴. Во время саммита БРИКС страны согласились с тем, что именно научно-техническое сотрудничество может стать движущей силой следующего, «Золотого двадцатилетия» БРИКС⁸⁵. Особого внимания заслуживает перерабатывающая промышленность, от технологического состояния и ресурсной эффективности которой зависит как экономическое развитие стран БРИКС, так и достижение ЦУР 12, направленной на продвижение концепции ответственного производства, формирование зелёной экономики и экономики замкнутого цикла⁸⁶.

Порядок финансирования проектов устойчивого (в том числе зелёного) развития определяется в странах БРИКС в рамках стратегических документов, а также таксономий (классификаций) проектов⁸⁷. В 2022 г. был принят международный стандарт ISO 14030-3 “Environmental performance evaluation. Green debt instruments. Part 3. Taxonomy” («Оценка экологической

⁸⁴ Strategy for BRICS Economic Partnership 2025. 2020. – <https://eng.brics-russia2020.ru/images/114/81/1148155.pdf>

⁸⁵ The BRICS Partnership on New Industrial Revolution. – <https://www.bricspic.org/En/Pages/Home/AboutDetail.aspx?rowId=2&classId=1>

⁸⁶ Structural Change and Industrial Development in the BRICS. – Oxford, 2015. – DOI: 10.1093/acprof:oso/9780198725077.001.0001

⁸⁷ Скобелев Д.О., Волосатова А.А., Гусева Т.В., Панова С.В. Применение концепции наилучших доступных технологий в различных системах зеленого финансирования: международный опыт и перспективы использования в государствах-членах Евразийского Экономического Союза // Вестник евразийской науки. 2022. – Т. 14, № 2. – <https://esj.today/PDF/36ECVN222.pdf>

результативности. Инструменты зелёных долговых обязательств. Ч. 3. Таксономия»⁸⁸; опубликована таксономия зелёных проектов Южной Африки⁸⁹; расширился спектр отраслевых стандартов Бразилии с критериями отбора зелёных проектов⁹⁰; стало известно о дальнейшей гармонизации подходов к финансированию зелёных проектов в Китае с принципами таксономии Европейского союза (в рамках проекта Common Ground Taxonomy⁹¹), а также об инициативах Индии, направленных на создание таксономии проектов в области устойчивого развития⁹². Корпорация ВЭБ.РФ при поддержке экспертного сообщества совершенствует российскую таксономию проектов устойчивого (в том числе зелёного) развития; при этом должна усилиться роль информационно-технических справочников по наилучшим доступным технологиям, устанавливающим технологические показатели выбросов загрязняющих веществ, отраслевые показатели ресурсной (в том числе энергетической) эффективности и индикативные показатели выбросов парниковых газов⁹³.

В большинстве документов климатические проекты (направленные на сокращение выбросов парниковых газов и адаптацию к климатическим изменениям) отнесены к приоритетным несмотря на то, что спектр зелёных проектов, а тем более, проектов в области устойчивого развития намного шире и богаче. Примечательно, что в большинстве стандартов и классификаций непреложным критерием отбора проектов является выполнение требования предотвращения и контроля загрязнения,

⁸⁸ ISO 14030-3 “Environmental performance evaluation. Green debt instruments. Part 3. Taxonomy”.

⁸⁹ South African Green Taxonomy. 1st Edition. March 2022. – http://www.treasury.gov.za/comm_media/press/2022/SA%20Green%20Finance%20Taxonomy%20-%201st%20Edition.pdf

⁹⁰ The Climate Bonds Standard and Certification Scheme. – <https://www.climatebonds.net/standard/sector-criteria>

⁹¹ Common Ground Taxonomy – Climate Change Mitigation. 2021. – https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/business_economy_euro/banking_and_finance/documents/211104-ipsf-common-ground-taxonomy-instruction-report-2021_en.pdf

⁹² India Proposes Sustainable Taxonomy. 2022. – <https://carboncopy.info/indias-proposed-sustainable-taxonomy-lessons-to-remember-worries-to-address/>

⁹³ Волосатова А.А., Пятница А.А., Гусева Т.В., Almgren R. Наилучшие доступные технологии как универсальный инструмент совершенствования государственных политик // Экономика устойчивого развития. 2021. – № 4 (48). – С. 17-23; Доброхотова М.В., Матушанский А.В. применение концепции наилучших доступных технологий в целях технологической трансформации промышленности в условиях энергетического перехода // Экономика устойчивого развития. 2022. – № 2 (50). – С. 63-68.

положенного в основу концепции наилучших доступных технологий. Подчеркнём, что предотвращение загрязнения достигается путём повышения ресурсной эффективности технологий и отказа от вовлечения в производство опасных химических веществ⁹⁴. В тексте ISO 14030-3 прямо указано, что при разработке и оценке проектов, претендующих на статус зелёных в промышленном секторе, необходимо ориентироваться на НДТ, систематизированные в справочниках по наилучшим доступным технологиям⁹⁵. Опыт реализации экологической промышленной политики в Российской Федерации свидетельствует о том, что концепция повышения ресурсной эффективности и применения НДТ представляет собой надёжный фундамент зелёных проектов, направленных на формирование экономики замкнутого цикла, устойчивое управление водными ресурсами сокращение выбросов парниковых газов (см. рис. 4).

Особенность подходов к оценке проектов, рекомендованных в международном стандарте, состоит в том, что во всех секторах должно соблюдаться требование «не навреди». То есть, если приоритетом предлагаемого проекта является, например, устойчивое управление водными ресурсами (повышение эффективности их использования), то, как минимум, не должны ухудшаться показатели, установленные в рамках остальных критериев (формирование экономики замкнутого цикла, сокращение выбросов парниковых газов, сохранение природных экосистем и адаптация к изменениям климата).

⁹⁴ Best Available Techniques to Prevent and Control Industrial Pollution. - <https://www.oecd.org/chemicalsafety/risk-management/best-available-techniques.htm>; Скобелев Д.О. Наилучшие доступные технологии: опыт повышения ресурсной и экологической эффективности производства. – М.: АСМС, 2020. – 256 с.

⁹⁵ ISO 14030-3 “Environmental performance evaluation. Green debt instruments. Part 3. Taxonomy”.

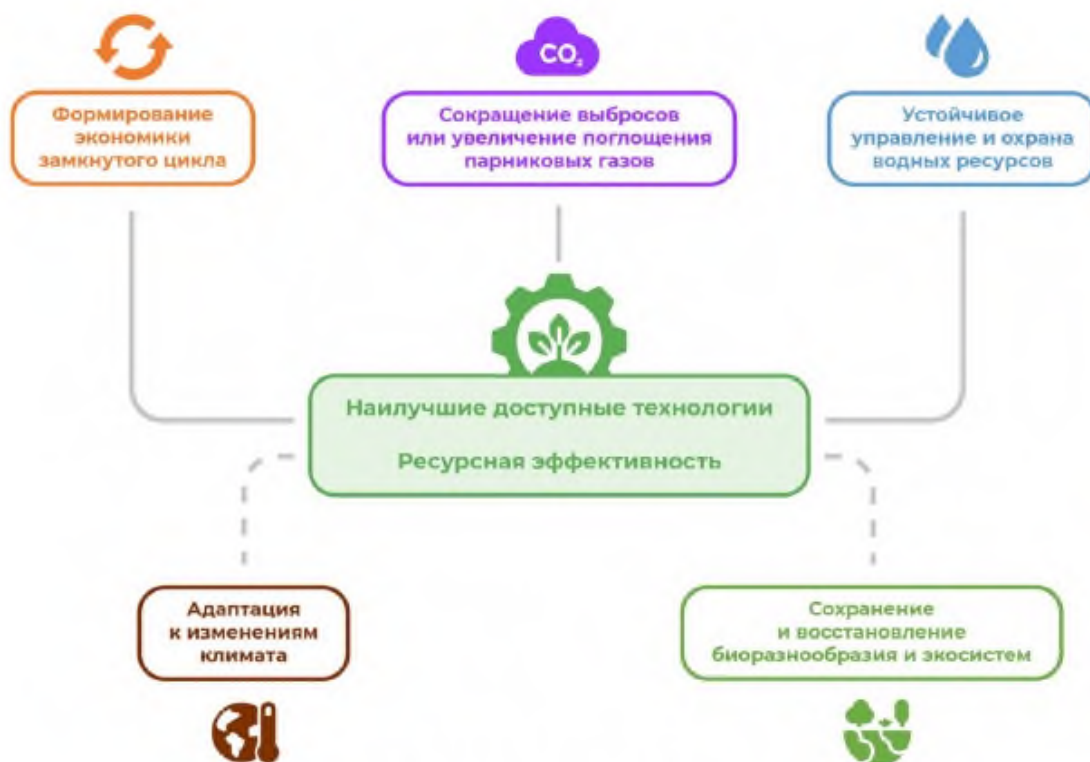


Рис. 4. Повышение ресурсной эффективности и применение наилучших доступных технологий как основа зелёных проектов

Источник: рисунок составлен авторами

Организация международных ситуационных исследований могла бы способствовать обмену опытом выполнения зелёных проектов и гармонизации подходов к совершенствованию соответствующих таксономий и критериев отбора проектов, реализация которых планируется в странах БРИКС. Например, для всех стран представляет интерес развитие инфраструктурных проектов и повышение ресурсной эффективности производства строительных материалов. В 1990-2019 гг. глобальное потребление цемента выросло в 3,5 раза, а в 1970-2020 гг. – почти в 7 раз⁹⁶; повышение энергоэффективности производства этого строительного материала позволяет сократить и выбросы парниковых газов. Прогнозируется, что к 2030 г. среднее удельное потребление тепловой энергии при производстве клинкера (основного энерго- и углеродоёмкого

⁹⁶ Worrell E., Kermeli K., Galitsky G. Energy Efficiency Improvement and Cost Saving Opportunities for Cement Making / EPA. 2018. – 87 p.

компонента цемента) снизится до 3,1-3,3 ГДж/т⁹⁷. При этом в Индии уже в 2014 г. лучшие показатели составили 2,83 ГДж/т клинкера. Ожидается, что в Китае за счёт увеличения в составе сырья доли компонентов, заменяющих карбонаты, удельное энергопотребление может сократиться к 2030 г. до 3,0 ГДж/т клинкера⁹⁸. Подчеркнём, что аналогичные показатели достигнуты в 2020-2022 гг. лучшими российскими предприятиями цементной отрасли, прежде всего за счёт использования в производстве вторичных ресурсов (в качестве замены природного сырья и ископаемого топлива)⁹⁹. Отметим, что теоретическая минимальная потребность в энергии варьирует в интервале 1,85-2,80 ГДж/т клинкера. Весьма вероятно, что обмен опытом и информацией об использовании металлургических шлаков, золы-уноса, других минеральных добавок, альтернативного топлива, а также о снижении доли клинкера в цементе и о других решениях, которые могут быть тиражированы и поддержаны как зелёные проекты, представляет интерес для всех стран БРИКС.

Аналогичные оценки следует провести и для других секторов, но, как уже отмечено, для получения надёжных результатов необходимо гармонизировать методы исследований и наладить устойчивое сотрудничество с коллегами из стран БРИКС.

Повышение ресурсной эффективности промышленности может и должно стать приоритетом и стратегической областью научно-технологического сотрудничества стран БРИКС. Совместные научно-технические исследования целесообразно сосредоточить в тех секторах, которые определены как приоритетные для укрепления сотрудничества –

⁹⁷ Technology Roadmap: Low-Carbon Transition in the Cement Industry/ International Energy Agency. – Paris, 2018. – <https://www.iea.org/reports/technology-roadmap-low-carbon-transition-in-the-cement-industry>

⁹⁸ ECRA (European Cement Research Academy) and Cement Sustainability Initiative (CSI). Development of State-of-the-Art Techniques in Cement Manufacturing: Trying to Look Ahead. – ECRA, 2017. – www.wbcscement.org/technology

⁹⁹ Потапова Е.Н., Канишев А.С., Аверочкин Е.М., Щелчков К.А. Повышение ресурсной эффективности и снижение негативного воздействия на окружающую среду // Зелёные кейсы. – М.: Деловой экспресс, 2020. – С. 58-63; Гусева Т.В., Волосатова А.А., Тихонова И.О. Направления совершенствования таксономии зелёных проектов для устойчивого развития промышленности // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. 2022. – Т. 24, № 5. – С. 28-35.

развитие промышленности, сельского хозяйства и инфраструктурных проектов, цифровизация экономики и внедрение инноваций.

В связи с «ресурсным богатством» (высоким уровнем ресурсной обеспеченности) стран БРИКС важно не допустить ограничения разработки и реализации выгодных для всех членов объединения проектов, способствующих развитию национальных экономик. Таким ограничением может стать безоговорочная абсолютизация роли климатических и недооценка вклада других зелёных проектов в достижение национальных и международных целей устойчивого развития.

Обмен информацией, сопоставительный анализ результатов и обсуждение подходов к постановке достижимых целей снижения ресурсной и за счёт этого углеродной ёмкости производства, гармонизации таксономий зелёных проектов и критериев их оценки, к формированию промышленно-экологических симбиозов (в том числе международных) целесообразно вести в рамках общей научно-технической платформы (Common Research Ground), с инициативой создания которой Научно-исследовательский институт «Центр экологической промышленной политики» выступил в начале 2022 г. К настоящему времени совместно с коллегами из Индии и Китая подготовлен ряд статей и организованы онлайн-семинары; новые возможности укрепления сотрудничества открываются в связи с подготовкой к председательству Российской Федерации в БРИКС в 2024 г.

1.6 Глобальные противоречия, национальные интересы и сотрудничество стран БРИКС в области инновационного развития

В 2022 году глобальные противоречия сложившегося миропорядка обострились настолько, что перешел в горячую фазу конфликт на Украине. Причем это не единственный регион, где противоречия интересов обобщенного Запада и развивающихся стран могут перейти в прямое военное противостояние. Но пока именно Россия как первая страна мира, открыто бросившая вызов глобальному доминированию нынешних стран-гегемонов