

DOI 10.47309/2713-2358-2026-1-207-223

УДК 332.1

JEL O13

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ И УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ В СТРАНАХ БРИКС+: ИННОВАЦИИ И БИЗНЕС-ПРАКТИКИ

© Пьянкова Светлана Григорьевна

ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет»,
г. Екатеринбург, Российская Федерация

© Ергунова Ольга Титовна

ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра
Великого», г. Санкт-Петербург, Российская Федерация

© Ергунова Анна Юрьевна

ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра
Великого», г. Санкт-Петербург, Российская Федерация

Аннотация. В условиях ускоряющейся цифровой трансформации и нарастающих вызовов устойчивого развития искусственный интеллект (ИИ) становится одним из ключевых факторов структурных изменений в мировой экономике. Особую значимость данная проблематика приобретает для стран БРИКС, которые, с одной стороны, выступают центрами экономического роста и технологических экспериментов, а с другой — сталкиваются с социальными, экологическими и институциональными ограничениями. Целью настоящей статьи является анализ роли искусственного интеллекта в обеспечении устойчивого развития стран БРИКС через призму инноваций в бизнесе и управленческих практиках. В работе рассматриваются особенности формирования экосистем ИИ в странах БРИКС, влияние цифровой экономики на многостороннее сотрудничество, а также возможности и риски применения ИИ в контексте «зеленых» инноваций, корпоративного управления и экономической политики. Методологическую основу исследования составляют методы системного и сравнительного анализа, обобщение и критический анализ научных публикаций российских и зарубежных авторов, посвящённых искусственному интеллекту, цифровой экономике, устойчивому развитию и «зелёным» инновациям. Используется качественный анализ теоретических и эмпирических исследований, а также междисциплинарный подход. Установлено, что искусственный интеллект в странах БРИКС выступает важным драйвером развития зелёных инноваций, повышения эффективности управленческих решений и трансформации бизнес-практик. Вместе с тем выявлены институциональные, социальные и этические риски, связанные с внедрением ИИ, включая угрозы безопасности, неравномерное распределение выгод и непреднамеренные последствия экономической политики. Сделан вывод о необходимости формирования согласованных стратегий развития искусственного интеллекта в странах БРИКС, ориентированных на принципы устойчивого развития, институциональную координацию и ответственное использование цифровых технологий в бизнесе и управлении.

Ключевые слова: искусственный интеллект, устойчивое развитие, БРИКС, цифровая экономика, зеленые инновации, управленческие практики, бизнес-инновации.

Для цитирования: Пьянкова С.Г., Ергунова О.Т., Ергунова А.Ю. Искусственный интеллект и устойчивое развитие в странах БРИКС+: инновации и бизнес-практики // Уфимский гуманитарный научный форум. 2026. №1. С. 207-223. DOI 10.47309/2713-2358-2026-1-207-223.

ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT IN BRICS+ COUNTRIES: INNOVATIONS AND BUSINESS PRACTICES

© Pyankova Svetlana Grigorievna

Ural State University of Economics, Yekaterinburg, Russian Federation

© Ergunova Olga Titovna

Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University,

St. Petersburg, Russian Federation

© Ergunova Anna Yurievna

Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University, St. Petersburg, Russian

Summary. Amid accelerating digital transformation and growing challenges to sustainable development, artificial intelligence (AI) is becoming a key driver of structural change in the global economy. This issue is particularly significant for the BRICS countries, which, on the one hand, are centers of economic growth and technological experimentation, and on the other, face social, environmental, and institutional constraints. The purpose of this article is to analyze the role of artificial intelligence in ensuring sustainable development in BRICS countries through the lens of innovation in business and management practices. The paper examines the development of AI ecosystems in BRICS countries, the impact of the digital economy on multilateral cooperation, and the opportunities and risks of applying AI in the context of green innovation, corporate governance, and economic policy. The study's methodological framework is based on systems and comparative analysis, a synthesis, and a critical analysis of scientific publications by Russian and international authors on artificial intelligence, the digital economy, sustainable development, and green innovation. A qualitative analysis of theoretical and empirical research, as well as an interdisciplinary approach, is used. It has been established that artificial intelligence in BRICS countries is an important driver of green innovation, improved management effectiveness, and the transformation of business practices. At the same time, institutional, social, and ethical risks associated with the implementation of AI are identified, including security threats, uneven distribution of benefits, and unintended consequences of economic policy. The study concludes that it is necessary to formulate coordinated strategies for the development of artificial intelligence in BRICS countries, focusing on sustainable development principles, institutional coordination, and the responsible use of digital technologies in business and management.

Keywords: artificial intelligence, sustainable development, BRICS, digital economy, green innovation, management practices, business innovation.

Введение. Искусственный интеллект в последние годы превратился в один из ключевых драйверов трансформации экономических систем, управленческих моделей и бизнес-процессов. Его применение охватывает широкий спектр сфер — от промышленности и финансов до энергетики, логистики и государственного управления. Параллельно усиливается глобальный запрос на устойчивое развитие, предполагающее сбалансированное сочетание экономического роста, социальной справедливости и экологической ответственности. В этой связи ИИ все чаще рассматривается не только как инструмент повышения эффективности, но и как потенциальный механизм достижения целей устойчивого развития.

Для стран БРИКС проблематика взаимодействия искусственного интеллекта и устойчивости имеет особое значение. Эти государства

характеризуются высокой динамикой экономического роста, значительным демографическим и ресурсным потенциалом, а также неоднородностью уровней цифрового и институционального развития. С одной стороны, БРИКС демонстрируют активное развитие цифровой экономики и внедрение ИИ-технологий, с другой — сталкиваются с экологическими вызовами, неравномерным распределением человеческого капитала и институциональными ограничениями.

Современные исследования указывают на то, что ИИ способен оказывать существенное влияние на «зеленые» инновации, корпоративные стратегии устойчивого развития и управленческие практики, включая принятие решений, управление человеческим капиталом и инвестиционную политику. Вместе с тем внедрение ИИ сопровождается новыми рисками — от угроз психологической и информационной безопасности до непреднамеренных последствий экономической политики и искажения структуры человеческого капитала.

Целью работы - комплексный анализ роли искусственного интеллекта в обеспечении устойчивого развития стран БРИКС с учетом их специфики, а также выявление ключевых направлений инноваций в бизнесе и управлении, способствующих достижению долгосрочной устойчивости. Для достижения данной цели были поставлены следующие задачи:

1. Систематизировать теоретические подходы и результаты современных научных исследований.

2. Выявить и классифицировать основные направления применения искусственного интеллекта в бизнесе и некоммерческом секторе стран БРИКС+ (на примере России, Китая и Индии).

3. Проанализировать влияние институциональной среды стран БРИКС+ на глубину, характер и ограничения внедрения ИИ-решений.

4. Определить изменения в управленческих практиках и процессах принятия решений, вызванные внедрением искусственного интеллекта.

5. Выявить и систематизировать ключевые риски, этические дилеммы и институциональные ограничения, сопровождающие использование ИИ в контексте устойчивого развития.

6. Оценить потенциал и перспективы межстранового сотрудничества стран БРИКС+ в сфере ИИ и устойчивого развития.

Исследования роли искусственного интеллекта в странах БРИКС формируются на стыке нескольких научных направлений: цифровой экономики, устойчивого развития, международных экономических отношений и теории управления. Существенный вклад в изучение институциональных и экосистемных аспектов ИИ в БРИКС внесен в работах, посвященных формированию и совершенствованию экосистем искусственного интеллекта.

Исследования проблематики искусственного интеллекта в странах БРИКС охватывают широкий круг вопросов — от институционального развития и цифровой экономики до рисков безопасности и устойчивого роста. В ряде работ подчёркивается, что страны БРИКС обладают значительным потенциалом для

формирования собственных экосистем искусственного интеллекта, способных обеспечить технологический суверенитет и ускорение экономического развития [1], [7].

Важное направление исследований связано с анализом цифровой экономики и перспектив многостороннего сотрудничества в рамках БРИКС. Отмечается, что цифровизация и внедрение ИИ создают предпосылки для углубления экономической интеграции, однако требуют гармонизации регуляторных подходов и развития инфраструктуры [3], [6]. Отдельный блок литературы посвящён рискам и угрозам, связанным с использованием искусственного интеллекта. Авторы обращают внимание на проблемы злоупотребления ИИ, включая угрозы психологической и информационной безопасности, а также на необходимость институционального контроля и международного взаимодействия в данной сфере [2], [5].

Значительное внимание в современных исследованиях уделяется роли ИИ в формировании «зелёных» инноваций и устойчивых бизнес-практик. Зарубежные эмпирические работы показывают, что применение ИИ способствует развитию экологических продуктовых и технологических инноваций, повышению энергоэффективности и экологической ответственности компаний [9], [10], [11]. При этом подчёркивается, что эффект ИИ во многом зависит от уровня организационного капитала и качества управления [11].

Финансово-экономические аспекты устойчивого развития в контексте ИИ рассматриваются через анализ взаимосвязей между технологиями искусственного интеллекта, чистой энергетикой и инвестиционной активностью [10]. Также выявляется влияние экономической и институциональной неопределённости на инновационную активность компаний и структуру человеческого капитала [12], [13].

В целом анализ литературы показывает, что несмотря на активное развитие исследований в области искусственного интеллекта и устойчивости, комплексные работы, ориентированные на специфику стран БРИКС и инновации в управленческих практиках, остаются недостаточно представленными, что определяет научную значимость настоящего исследования.

Материалы и методы. Для достижения цели исследования и анализа роли искусственного интеллекта в обеспечении устойчивого развития стран БРИКС+ был применён комплексный качественный методологический подход, ориентированный на выявление управленческих, институциональных и практических аспектов внедрения ИИ в бизнесе и некоммерческом секторе.

Исследование построено в логике качественного сравнительного анализа и включает:

- анализ научных и аналитических источников;
- проведение полуструктурированных экспертных интервью;
- тематическое кодирование и интерпретацию полученных данных.

Выбор качественного дизайна обусловлен тем, что вопросы устойчивости, управленческих инноваций и применения ИИ в странах БРИКС+ носят контекстуальный и институционально обусловленный характер, который слабо поддаётся формализации исключительно количественными методами.

Эмпирическую основу исследования составили 10 полуструктурированных экспертных интервью, проведённых с руководителями и топ-менеджерами: частных компаний, технологических стартапов, некоммерческих организаций (НКО), работающих в сфере цифровых технологий, устойчивого развития, ESG, «зелёных» инноваций и управленческого консалтинга.

Интервью были проведены в трёх странах БРИКС+: Российская Федерация, Китай, Индия.

Период проведения интервью: октябрь 2025 — декабрь 2025 гг.

Средняя продолжительность одного интервью составила 60–75 минут.

Таблица 1 – Распределение экспертов по странам и типу организаций

Тип организации	Россия	Китай	Индия	Итого
Частные компании (AI, ESG, GreenTech)	2	1	1	4
Технологические компании и стартапы	1	1	1	3
НКО и экспертные организации	1	1	1	3
ИТОГО	4	3	3	10
Тип организации	Россия	Китай	Индия	Итого

Отбор экспертов осуществлялся на основе критерия релевантности, включающего:

- опыт практического внедрения ИИ;
- участие в проектах устойчивого развития;
- управленческий стаж не менее 5 лет;
- вовлечённость в международные или межсекторные инициативы.

Основным методом сбора эмпирических данных являлось полуструктурированное экспертное интервью, что позволило обеспечить сопоставимость ответов; сохранить гибкость обсуждения; выявить скрытые практики и управленческие интерпретации.

Интервью проводились в онлайн-формате (Zoom, MS Teams) и, при согласии респондентов, фиксировались с последующей транскрипцией.

ГАЙД ИНТЕРВЬЮ (ОПРОСНИК)

Блок 1. Искусственный интеллект и устойчивое развитие

1. Какие направления применения ИИ в вашей организации вы считаете наиболее значимыми для устойчивого развития?

2. Используется ли ИИ для достижения экологических или социальных целей (ESG)?

3. Как вы оцениваете вклад ИИ в повышение устойчивости бизнес-модели (по шкале от 1 до 5)?

Блок 2. Инновации в бизнесе и управленческих практиках

4. Какие управленческие решения в вашей организации принимаются с использованием ИИ?

5. Изменилась ли структура управленческих процессов после внедрения ИИ?

6. Повлияло ли использование ИИ на скорость и качество стратегических решений?

Блок 3. Институциональная и страновая специфика (БРИКС+)

7. Какие институциональные факторы в вашей стране способствуют или препятствуют внедрению ИИ?

8. Существуют ли национальные или отраслевые стратегии, поддерживающие ИИ и устойчивое развитие?

9. Насколько важен международный опыт (БРИКС+) для развития ИИ-решений?

Блок 4. Риски, этика и ограничения

10. Какие основные риски вы видите в использовании ИИ (этические, социальные, управленческие)?

11. Возникают ли проблемы доверия к алгоритмическим решениям?

12. Существуют ли механизмы контроля и ответственности за решения ИИ?

Блок 5. Перспективы и будущее развитие

13. Какие направления развития ИИ вы считаете приоритетными для устойчивого развития?

14. Возможно ли формирование совместных инициатив стран БРИКС+ в сфере ИИ и sustainability?

15. Какие управленческие изменения необходимы для более эффективного использования ИИ?

Анализ интервью проводился с использованием тематического контент-анализа, включающего:

1. первичное кодирование (open coding);

2. формирование тематических категорий;

3. интерпретацию смысловых паттернов.

В ходе анализа использовались концептуальные рамки, отражённые в сборнике *Artificial Intelligence and Sustainability: Innovations in Business and Managerial Practices* (Zurich, 2025) [15], в частности:

- связь ИИ с управленческими инновациями;

- роль ИИ в поддержке устойчивых бизнес-решений;

- баланс между технологической эффективностью и этическими ограничениями.

В ходе исследования были установлены ряд заключений:

1. Искусственный интеллект выступает драйвером устойчивых бизнес-инноваций в странах БРИКС+. Проверилось через анализ примеров внедрения ИИ в ESG, GreenTech и управлении.

2. Институциональная среда стран БРИКС+ оказывает значимое влияние на глубину и характер использования ИИ. Анализировались различия между РФ, Китаем и Индией.

3. Управленческие практики опосредуют влияние ИИ на устойчивое развитие. Выявлялись изменения в принятии решений, стратегическом планировании и контроле.

К ограничениям исследования относятся: ограниченный объём выборки; фокус на качественные данные; высокая контекстуальная зависимость результатов. Тем не менее полученные результаты обеспечивают глубокое понимание управленческой логики внедрения ИИ в странах БРИКС+.

Результаты и их обсуждение. Результаты исследования основаны на анализе 10 полуструктурированных экспертных интервью с руководителями компаний и некоммерческих организаций в трёх странах БРИКС+ — Российской Федерации, Китайской Народной Республике и Республике Индия. Анализ был проведён с использованием тематического контент-анализа, включающего этапы открытого кодирования, осевого кодирования и интерпретации устойчивых смысловых паттернов.

В ходе анализа было выделено шесть ключевых аналитических блоков, отражающих восприятие и практику применения искусственного интеллекта (ИИ) в контексте устойчивого развития и управленческих инноваций:

- стратегическая роль ИИ в устойчивом развитии;
- влияние ИИ на управленческие практики и принятие решений;
- ИИ как драйвер бизнес-инноваций и ESG-трансформации;
- институциональные и страновые различия (БРИКС+);
- риски, ограничения и этические аспекты;
- перспективы развития и межстранового сотрудничества.

Все опрошенные эксперты подтвердили, что искусственный интеллект в их организациях рассматривается не только как технологический инструмент повышения эффективности, но и как элемент долгосрочной устойчивой стратегии. При этом степень интеграции ИИ в sustainability-повестку различается в зависимости от сектора и страны.

На рисунке 1 представлены основные направления использования ИИ в целях устойчивого развития.



Рисунок 1 – Основные направления использования ИИ в целях устойчивого развития

Наиболее распространённым направлением применения ИИ стало повышение операционной эффективности (9 из 10 экспертов). Экологические и ESG-аспекты чаще упоминались руководителями НКО и компаний, ориентированных на международные рынки. В то же время социальные компоненты устойчивости (образование, инклюзия, благополучие сотрудников) пока остаются вторичными.

Эксперты из Китая и Индии чаще подчёркивали роль ИИ в оптимизации энергопотребления, логистики и управления ресурсами, тогда как представители России акцентировали внимание на аналитике и мониторинге показателей.

Типичные примеры использования ИИ:

- прогнозирование энергопотребления;
- оптимизация маршрутов поставок;
- анализ выбросов и экологических рисков;
- автоматизация экологической отчётности.

Практически все эксперты отметили, что внедрение ИИ привело к изменению управленческой логики — от интуитивных и экспертных решений к данным и моделям (таблица 2).

Таблица 2 – Влияние ИИ на управленческие решения

Показатель	До внедрения ИИ	После внедрения ИИ
Доля решений на основе данных	Низкая–средняя	Высокая
Скорость принятия решений	Средняя	Высокая
Прозрачность решений	Ограниченная	Повышенная
Уровень субъективности	Высокий	Сниженный

ИИ способствует стандартизации управленческих процессов, однако эксперты подчёркивают, что окончательное решение по-прежнему остаётся за человеком. Эксперты из всех стран БРИКС+ отметили, что ИИ чаще используется: на уровне операционного и тактического управления; реже — в стратегическом планировании. Основные причины: недостаток доверия к долгосрочным прогнозам ИИ; высокая неопределённость внешней среды; институциональные ограничения.

Типы инноваций, связанных с ИИ представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Типология инноваций, стимулируемых ИИ

Тип инноваций	Доля экспертов (%)
Процессные	80
Продуктовые	60
Организационные	50
Бизнес-модели	40
Социальные инновации	30

Процессные инновации (автоматизация, аналитика, оптимизация) доминируют, тогда как трансформация бизнес-моделей и социальные инновации находятся на ранней стадии. ИИ чаще всего используется для: сбора и обработки ESG-данных; внутреннего мониторинга показателей; подготовки отчётности для инвесторов и регуляторов. При этом реальная интеграция ESG в стратегию с помощью ИИ пока ограничена.

Рассмотрим институциональные и страновые различия (таблица 4).

Таблица 4 – Институциональные факторы внедрения ИИ

Фактор	Россия	Китай	Индия
Государственная поддержка	Средняя	Высокая	Средняя
Регуляторная определённость	Средняя	Высокая	Низкая–средняя
Доступ к данным	Ограниченный	Высокий	Фрагментированный
Частные инвестиции	Средние	Высокие	Средние

Китай демонстрирует наиболее системный подход, тогда как Индия характеризуется высокой гибкостью, но институциональной неоднородностью. Россия занимает промежуточную позицию.

В таблице 5 представлены основные группы рисков.

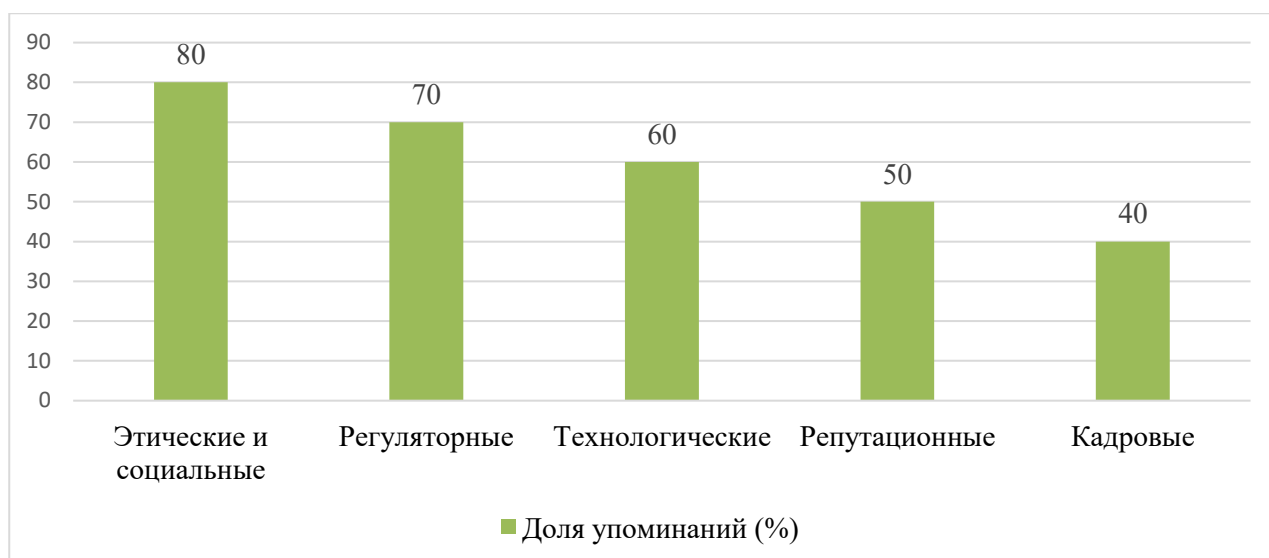


Рисунок 2 – Ключевые риски использования ИИ

Эксперты подчёркивают: риск алгоритмической предвзятости; непрозрачность решений; дефицит квалифицированных кадров. Большинство экспертов считают, что страны БРИКС+ обладают высоким потенциалом совместного развития ИИ для устойчивости, особенно в сферах: энергетики; климатического мониторинга; образования; ESG-стандартов.

На рисунке 3 представлены индивидуальные оценки десяти экспертов, участвовавших в исследовании, отражающие их восприятие перспектив сотрудничества стран БРИКС+ в сфере искусственного интеллекта и устойчивого развития. Оценки варьируются от 3 до 5 баллов, при этом среднее значение составляет 4,1, что свидетельствует о в целом высокой оценке потенциала межстранового взаимодействия.

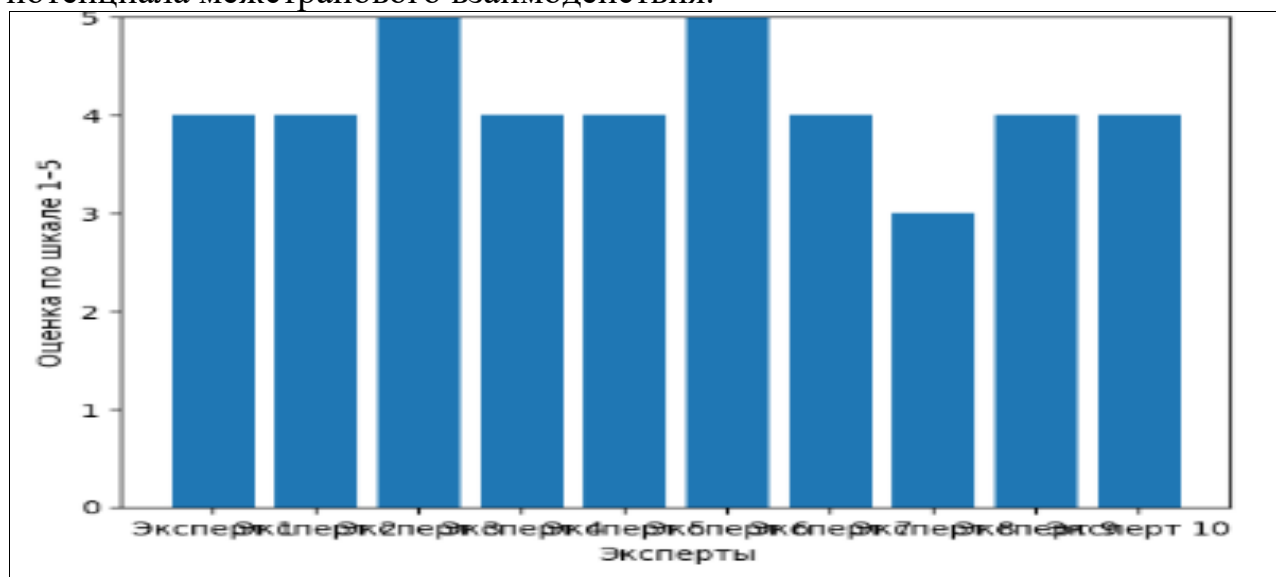


Рисунок 3 – Оценка перспектив сотрудничества стран БРИКС+ в сфере искусственного интеллекта и устойчивого развития (по шкале 1–5)

Полученные результаты демонстрируют наличие устойчивого экспертного консенсуса относительно значимости и перспективности сотрудничества стран БРИКС+ в области ИИ и устойчивого развития. Более высокие оценки (4–5 баллов) доминируют, что указывает на ожидания расширения совместных инициатив в сферах энергетики, климатического мониторинга, ESG-стандартизации и подготовки кадров. Более сдержанные оценки отдельных экспертов (3 балла) отражают сохраняющиеся институциональные и регуляторные ограничения, а также недостаточную формализацию механизмов координации.

В совокупности результаты показывают, что ИИ уже стал важным элементом устойчивых управленческих практик; его потенциал используется фрагментарно; ключевым ограничением остаётся институциональная и управленческая зрелость.

ИИ в странах БРИКС+ выполняет роль катализатора трансформации, но не самостоятельного источника устойчивости. Его эффективность напрямую зависит от качества управления; институциональной среды; стратегических приоритетов. Искусственный интеллект усиливает устойчивость бизнеса, но преимущественно через эффективность, а не системную ESG-трансформацию. Управленческие инновации являются ключевым посредником между ИИ и устойчивым развитием. Страны БРИКС+ демонстрируют значительную асимметрию в подходах к внедрению ИИ. Потенциал межстранового сотрудничества остаётся недоиспользованным. Этические и институциональные риски требуют опережающего регулирования.

Результаты и их обсуждение. Полученные в ходе анализа результаты подтверждают ключевые положения современной научной литературы о том, что искусственный интеллект выступает не автономным источником устойчивого развития, а инструментом, эффективность которого определяется качеством управленческих и институциональных механизмов. Эмпирические данные, полученные в ходе интервью с руководителями компаний и НКО в странах БРИКС+, демонстрируют, что ИИ чаще всего используется для повышения операционной эффективности, оптимизации ресурсов и аналитической поддержки управленческих решений, что согласуется с выводами исследований, посвящённых ИИ как драйверу процессных и организационных инноваций.

Вместе с тем результаты показывают, что потенциал ИИ в формировании комплексной устойчивости (environmental, social, governance) реализуется фрагментарно. Это подтверждает тезис о том, что цифровые технологии сами по себе не гарантируют устойчивого развития, если они не встроены в долгосрочные стратегии и не сопровождаются институциональными изменениями. Таким образом, эмпирические выводы статьи дополняют существующие теоретические подходы, акцентируя внимание на посреднической роли управления между технологиями ИИ и результатами устойчивого развития.

Одним из центральных результатов исследования является выявление того, что управленческие практики выступают критическим звеном, через которое искусственный интеллект оказывает влияние на устойчивость бизнеса и организаций. Несмотря на активное внедрение ИИ-инструментов, стратегическое управление в большинстве изученных организаций остаётся преимущественно человекоцентричным, а ИИ используется в роли вспомогательного аналитического инструмента.

На практике взаимодействие носит эпизодический характер и зависит от отдельных проектов и инициатив. Это позволяет утверждать, что потенциал БРИКС+ в сфере ИИ и sustainability остаётся структурно недореализованным, а его раскрытие требует перехода от декларативных форм сотрудничества к созданию совместных платформ, стандартов и исследовательских программ.

Результаты исследования вносят вклад в развитие теории устойчивого развития и управленческих инноваций, подтверждая посредническую роль управления между ИИ и устойчивостью; контекстуальный характер эффектов ИИ; ограниченность технологического детерминизма.

Практические импликации. Для бизнеса и НКО результаты подчёркивают необходимость: интеграции ИИ в стратегию, а не только в аналитику; развития управленческих компетенций; формирования этических рамок использования ИИ. Для государственных институтов — важность: институциональной поддержки; гармонизации регуляторных подходов; стимулирования межстранового сотрудничества.

Обсуждение результатов показывает, что искусственный интеллект в странах БРИКС+ уже стал важным элементом управленческих и бизнес-практик, однако его вклад в устойчивое развитие остаётся ограниченным институциональными, управленческими и этическими факторами. ИИ выступает не универсальным решением, а усилителем существующих стратегий, эффективность которого определяется качеством управления и институциональной среды.

Ограничениями исследования выступают небольшой объём выборки (10 интервью), качественный дизайн и высокая контекстуальная зависимость результатов. При этом полученные данные обеспечивают содержательную глубину и позволяют сформулировать релевантные выводы о текущих тенденциях внедрения ИИ в целях устойчивого развития.

Перспективными направлениями дальнейших исследований являются:

Расширение эмпирической базы за счёт увеличения числа интервью и включения дополнительных стран БРИКС+ (Бразилия, ЮАР, а также новые участники/партнёры объединения) и отраслей (энергетика, транспорт, финансы, промышленность, агросектор).

Смешанный (mixed-methods) дизайн: дополнение качественных данных количественными метриками (ESG-показатели, показатели цифровой зрелости,

инвестиции в ИИ, энергоэффективность, углеродный след), что позволит проверить выявленные связи статистически.

Микроуровневый анализ организационных механизмов: исследование того, какие именно управленческие практики (корпоративное управление, риск-менеджмент, аудит, принятие решений) усиливают или, напротив, ограничивают вклад ИИ в устойчивость.

Этика и доверие к ИИ: разработка и эмпирическая проверка моделей ответственности, прозрачности и «human-in-the-loop» для организаций стран БРИКС+, включая сравнение национальных подходов к регулированию.

Сравнение эффектов ИИ по секторам (коммерческий сектор vs НКО, крупные компании vs МСП) и анализ социальных эффектов (рынок труда, структура компетенций, цифровое неравенство).

Институционализация сотрудничества БРИКС+: исследование условий создания совместных платформ, стандартов ESG-данных, межстрановых исследовательских программ и механизмов обмена лучшими практиками.

В целом результаты статьи позволяют сделать вывод, что искусственный интеллект в странах БРИКС+ уже является значимым ресурсом повышения эффективности и развития инноваций, однако его вклад в устойчивое развитие будет определяться степенью стратегической интеграции ИИ, зрелостью управленческих практик и качеством институциональной среды. Развитие ответственного ИИ и формирование координированных подходов в рамках БРИКС представляются ключевыми условиями перехода от фрагментарных технологических эффектов к системной устойчивой трансформации.

Таким образом, в настоящей статье рассмотрены особенности внедрения искусственного интеллекта в странах БРИКС в контексте устойчивого развития, а также выявлены ключевые направления инноваций в бизнесе и управленческих практиках. Исходная исследовательская логика базировалась на предположении, что ИИ способен выступать катализатором устойчивых преобразований, однако эффект его внедрения определяется не только технологическими характеристиками, но и качеством институтов, управленческой зрелостью организаций и наличием этико-регуляторных механизмов.

На основе систематизации российской и зарубежной литературы и анализа 10 полуструктурированных экспертных интервью (Россия, Китай, Индия) показано, что в реальных практиках стран БРИКС+ ИИ чаще всего применяется как инструмент повышения операционной эффективности и аналитической поддержки управленческих решений. Эксперты отмечают рост скорости принятия решений, снижение субъективности и повышение прозрачности процессов за счёт внедрения алгоритмических инструментов. Вместе с тем результаты подтверждают ограниченность «технологического детерминизма»: сам по себе ИИ не обеспечивает устойчивое развитие, если его внедрение не сопряжено с пересмотром стратегических приоритетов, системной интеграцией ESG-логики и институциональными изменениями.

Существенным вкладом исследования является выявление медиаторной роли управленческих практик между технологиями ИИ и результатами устойчивого развития. На уровне организаций преобладает гибридная модель («augmented management»), при которой ИИ используется как средство поддержки решений, а не как автономный механизм управления. Это снижает риски, связанные с непрозрачностью алгоритмов, но одновременно ограничивает трансформационный потенциал ИИ: в большинстве случаев наблюдается преимущественно инкрементальная, а не радикальная модель инноваций. Выраженный разрыв обнаружен между использованием ИИ для ESG-аналитики и отчетности и его ограниченным применением для реальной трансформации бизнес-моделей.

Сравнительный анализ подтвердил институциональную асимметрию стран БРИКС+. Китай демонстрирует наиболее системный подход за счёт сочетания государственной стратегии, масштабных инвестиций и развитой инфраструктуры данных. Индия характеризуется высокой инновационной динамикой и экспериментальным характером внедрения ИИ, однако сталкивается с фрагментированностью регуляторной среды. Россия занимает промежуточное положение, выделяясь акцентом на аналитические и управленческие инструменты при сохраняющихся институциональных и инвестиционных ограничениях. Зафиксировано также, что устойчивый потенциал межстранового сотрудничества в рамках БРИКС+ оценивается экспертами высоко (среднее значение 4,1 по шкале 1–5), однако на практике сдерживается недостаточной институционализацией кооперационных механизмов.

Значимым результатом исследования стало выявление комплекса рисков, сопровождающих распространение ИИ в странах БРИКС+: этических (алгоритмическая предвзятость, непрозрачность решений), регуляторных (неопределённость ответственности и стандартов), кадровых (дефицит компетенций), а также репутационных и технологических. В совокупности эти вызовы формируют «парадокс устойчивого ИИ»: технологии, призванные повышать устойчивость, способны генерировать новые формы социального и управленческого риска при отсутствии опережающего регулирования и механизмов доверия.

Практическая значимость результатов заключается в том, что они могут быть использованы при разработке стратегий цифрового и устойчивого развития стран БРИКС, корпоративных программ внедрения ИИ и ESG, а также при формировании подходов к межстрановой координации в области стандартов, данных и этического регулирования. Для бизнеса и НКО ключевым выводом является необходимость перехода от использования ИИ исключительно в аналитике и отчетности к интеграции ИИ в стратегические решения и архитектуру устойчивых бизнес-моделей. Для государственных институтов —

важность синхронизации регуляторных режимов, поддержки инфраструктуры данных и стимулирования совместных инициатив в рамках БРИКС+.

Список источников:

1. Денисова Д. Э. БРИКС: вчера, сегодня, завтра // Гуманитарные и политико-правовые исследования. 2022. № 2. С. 40–54. DOI: 10.24411/2618-8120-2022-2-40-54.
2. Евсеев В. И. Искусственный интеллект в современном мире: надежды и опасности создания и использования // Аэрокосмическая техника и технологии. 2023. Т. 1, № 1. С. 16–34.
3. Игнатов А. А. Цифровая экономика в БРИКС: перспективы многостороннего сотрудничества // Вестник международных организаций: образование, наука, новая экономика. 2020. Т. 15, № 1. С. 31–62. DOI: 10.17323/1996-7845-2020-01-02.
4. Искусственный интеллект в развитии мирохозяйственных процессов: опыт стран БРИКС // Вестник Забайкальского государственного университета. 2024. Т. 30, № 1. С. 119–129. DOI: 10.2109/2227-9245-2024-30-1-119-129.
5. Искусственный интеллект в современном мире: надежды и опасности создания и использования // Аэрокосмическая техника и технологии. 2023. Т. 1, № 1. С. 16–34.
6. Козюлин В. Б. Искусственный интеллект в БРИКС: возможна ли синергия? // Шестая буква БРИКС: Международная безопасность и интересы России. М.: ПИР-Пресс, 2021. С. 16–18.
7. Artificial Intelligence and Sustainability: Innovations in Business and Managerial Practices. (2025). Zurich: SBS Swiss Business School. ISBN 978-3-033-11071-7.
8. Bazarkina D., Pashentsev E., Bazarkina Yu. Malicious Use of Artificial Intelligence: New Psychological Security Risks in BRICS Countries // Russia in Global Affairs. 2020. Т. 18, № 4. С. 154–177. DOI: 10.31278/1810-6374-2020-18-4-154-177.
9. Kang X., Shao X. Impact of AI applications on corporate green innovation // International Review of Economics & Finance. 2025. Vol. 99. Art. 104007. DOI: 10.1016/j.iref.2025.104007.
10. Kristensen P. K., Niordson C. F., Martínez-Pañeda E. Applications of phase field fracture in modelling hydrogen assisted failures // Theoretical and Applied Fracture Mechanics. 2020. Vol. 110. Art. 102837. DOI: 10.1016/j.tafmec.2020.102837.
11. Ng T.-H., Lye C.-T., Lim Y.-S., Lim Y.-Z. Economic policy uncertainty and artificial intelligence (AI) innovation: A cross-country analysis // Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity. 2026. Vol. 12, № 1. Art. 100698. DOI: 10.1016/j.joitmc.2025.100698.
12. Ryankova S. G., Mitrofanova I. V., Ergunova O. T. Improvement of Artificial Intelligence Ecosystems in BRICS Countries // Региональная экономика. Юг России. 2025. Т. 13, № 1. С. 4–16. DOI: 10.15688/re.volsu.2025.1.1.

13. Ying Y., Jin S. Artificial intelligence and green product innovation: Moderating effect of organizational capital // *Heliyon*. 2024. Vol. 10. Art. e28572. DOI: 10.1016/j.heliyon.2024.e28572.
14. Zeng H., Abedin M. Z., Zhou X., Lu R. Measuring the extreme linkages and time-frequency co-movements among artificial intelligence and clean energy indices // *International Review of Financial Analysis*. 2024. Vol. 92. Art. 103073. DOI: 10.1016/j.irfa.2024.103073.
15. Zhao Z., Yue Y., Wang W. Unintended consequences of tax incentives on firms' human capital composition: Evidence from China // *China Economic Review*. 2024. Vol. 84. Art. 102138. DOI: 10.1016/j.chieco.2024.102138.

References:

1. Denisova D. E. BRICS: yesterday, today, tomorrow // *Humanitarian and political-legal studies*. 2022. No. 2. pp. 40-54. DOI: 10.24411/2618-8120-2022-2-40-54.
2. Evseev V. I. Artificial intelligence in the modern world: hopes and dangers of creation and use // *Aerospace engineering and Technology*. 2023. Vol. 1, No. 1. pp. 16-34.
3. Ignatov A. A. Digital economy in BRICS: prospects for multilateral cooperation // *Bulletin of International Organizations: education, Science, New Economy*. 2020. Vol. 15, No. 1. pp. 31-62. DOI: 10.17323/1996-7845-2020-01-02.
4. Artificial intelligence in the development of global economic processes: the experience of the BRICS countries // *Bulletin of the Trans-Baikal State University*. 2024. Vol. 30, No. 1. pp. 119-129. DOI: 10.2109/2227-9245-2024-30-1-119-129.
5. Artificial intelligence in the modern world: hopes and dangers of creation and use // *Aerospace Engineering and Technology*. 2023. Vol. 1, No. 1. pp. 16-34.
6. Kozyulin V. B. Artificial intelligence in BRICS: is synergy possible? // *The sixth letter of BRICS: International Security and Russia's Interests*. Moscow: PIR-Press, 2021. pp. 16-18.
7. *Artificial Intelligence and Sustainability: Innovations in Business and Managerial Practices*. (2025). Zurich: SBS Swiss Business School. ISBN 978-3-033-11071-7.
8. Bazarkina D., Pashentsev E., Bazarkina Yu. Malicious Use of Artificial Intelligence: New Psychological Security Risks in BRICS Countries // *Russia in Global Affairs*. 2020. T. 18, № 4. C. 154–177. DOI: 10.31278/1810-6374-2020-18-4-154-177.
9. Kang X., Shao X. Impact of AI applications on corporate green innovation // *International Review of Economics & Finance*. 2025. Vol. 99. Art. 104007. DOI: 10.1016/j.iref.2025.104007.
10. Kristensen P. K., Niordson C. F., Martínez-Pañeda E. Applications of phase field fracture in modelling hydrogen assisted failures // *Theoretical and Applied Fracture Mechanics*. 2020. Vol. 110. Art. 102837. DOI: 10.1016/j.tafmec.2020.102837.
11. Ng T.-H., Lye C.-T., Lim Y.-S., Lim Y.-Z. Economic policy uncertainty and artificial intelligence (AI) innovation: A cross-country analysis // *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*. 2026. Vol. 12, № 1. Art. 100698. DOI: 10.1016/j.joitmc.2025.100698.

12. Pyankova S. G., Mitrofanova I. V., Ergunova O. T. Improvement of Artificial Intelligence Ecosystems in BRICS Countries // Региональная экономика. Юг России. 2025. Т. 13, № 1. С. 4–16. DOI: 10.15688/re.volsu.2025.1.1.
13. Ying Y., Jin S. Artificial intelligence and green product innovation: Moderating effect of organizational capital // Heliyon. 2024. Vol. 10. Art. e28572. DOI: 10.1016/j.heliyon.2024.e28572.
14. Zeng H., Abedin M. Z., Zhou X., Lu R. Measuring the extreme linkages and time-frequency co-movements among artificial intelligence and clean energy indices // International Review of Financial Analysis. 2024. Vol. 92. Art. 103073. DOI: 10.1016/j.irfa.2024.103073.
15. Zhao Z., Yue Y., Wang W. Unintended consequences of tax incentives on firms' human capital composition: Evidence from China // China Economic Review. 2024. Vol. 84. Art. 102138. DOI: 10.1016/j.chieco.2024.102138.

Сведения об авторах:

Пьянкова Светлана Григорьевна, доктор экономических наук, доцент, профессор кафедры региональной, муниципальной экономики и управления, ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет», 620000, Свердловская область, город Екатеринбург, 8 Марта/Народной Воли, д.62/45, silen_06@list.ru. ORCID ID: 0000-0002-7072-9871.

Ергунова Ольга Титовна, кандидат экономических наук, доцент, доцент Высшей школы производственного менеджмента, ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого», 195251, город Санкт-Петербург, Политехническая ул., д. 29, ergunova-olga@yandex.ru. ORCID ID: 0000-0002-1714-7784.

Ергунова Анна Юрьевна, студентка Высшей школы производственного менеджмента ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого», 195251, город Санкт-Петербург, Политехническая ул., д. 29, anyuta.ergunova@yandex.ru. ORCID:0000-0001-9607-7333.

Author's personal details:

Pyankova Svetlana Grigorievna, Doctor of Economics, Associate Professor, Professor of the Department of Regional, Municipal Economics and Management, Ural State Economic University, scientific adviser Yusupova D.A., 620000, Sverdlovsk Region, Yekaterinburg, March 8/Narodnaya Volya, d. 62/45, silen_06@list.ru. ORCID ID: 0000-0002-7072-9871.

Ergunova Olga Titovna, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Higher School of Production Management, Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education "Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University", 195251, St. Petersburg, Politekhnikeskaya st., 29, ergunova-olga@yandex.ru . ORCID ID: 0000-0002-1714-7784.

Ergunova Anna Yurievna, student 3733802/10101 group, course 4, FederalState Autonomous Educational Institution of Higher Education "Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University", 195251, St. Petersburg, Politekhnikeskaya st., 29, anyuta.ergunova@yandex.ru. ORCID:0000-0001-9607-7333.

© Пьянкова С.Г., Ергунова О.Т., Ергунова А.Ю.