

УДК 004.8

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В БИЗНЕСЕ НА ПРИМЕРАХ СТРАН БРИКС

А. В. Бабий, А. А. Клейменова

Научный руководитель: Н. Ю. Псарева, профессор, д. э. н.

Государственный университет управления,

Россия, г. Москва, Рязанский пр-т, 99.

alexkleym24@mail.ru

В статье исследуется текущее состояние использования искусственного интеллекта (ИИ) и его влияние на экономику, а также вызовы внедрения технологий и необходимость международного сотрудничества. Рассмотрена интеграция ИИ в бизнес-процессы стран БРИКС и его значимость для экономического и социального развития. Показаны сложности внедрения ИИ в бизнес-процессы, включая этические, технические и правовые барьеры.

Ключевые слова: искусственный интеллект, бизнес, БРИКС, экономика.

USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN BUSINESS ON THE EXAMPLE OF THE BRICS COUNTRIES

A. V. Babiy, A. A. Kleymenova

Scientific supervisor: N. Y. Psaryova, Professor, Doctor of Economic Sciences

State University of Management,

109542, 99 Ryazansky Ave., Moscow, Russia

alexkleym24@mail.ru

The article explores the current state of artificial intelligence (AI) use and its impact on the economy, as well as the challenges of technology implementation and the need for international cooperation. The article considers the integration of AI into business processes in the BRICS countries and its significance for economic and social development. It shows the difficulties of AI implementation in business processes, including ethical, technical and legal barriers.

Keywords: artificial intelligence, business, BRICS, economy.

Введение

За последние годы ускорилась интеграция технологий искусственного интеллекта (ИИ) в процессы бизнеса. ИИ становится частью практики медицины, образования, экологии, экономики и социальной сферы, повышая уровень доверия к данной технологии. ИИ положительно сказывается на изменениях в странах БРИКС. Проблема внедрения ИИ в бизнес-процессы стран БРИКС напрямую связана с социальным, экономическим и инженерным аспектами. Исследование актуальных тенденций и примеров использования ИИ в различных секторах экономики этих стран подчеркивает важность интеграции технологий для повышения эффективности управления и устойчивого экономического роста.

Все это обусловило актуальность заявленной темы исследования и цель настоящей статьи – исследовать текущее состояние и перспективы использования ИИ в странах БРИКС. Для достижения поставленной цели рассматривается влияние ИИ на экономику в странах БРИКС, степень интеграции ИИ в процессы деятельности бизнеса и анализируется технологическое развитие БРИКС при использовании ИИ.

Основная часть

ИИ – это системы, основанные на обучающихся нейросетях, имитирующие человеческие навыки и способные решать задачи, планировать действия и адаптироваться [1]. С начала 1990-х годов ИИ стремительно развивается и сегодня активно используется в здравоохранении, финансах и экологии, автоматизируя рутинные задачи и обрабатывая большие объемы данных.

Опыт стран БРИКС (объединение Бразилии, России, Индии, Китая и Южно-Африканской Республики (ЮАР)) говорит о высоком уровне доверия к ИИ и готовности расширять зоны его использования. Однако страны БРИКС сталкиваются с такими вызовами, как низкий уровень инноваций и недостаточно развитые структуры сотрудничества в области технологий [2]. Развитие технологий в странах БРИКС различается. Китай лидирует в высоких технологиях и

ИИ, внедряя инновации в промышленность. Индия растет в IT и стартапах, в России и ЮАР есть ограничения, а Бразилия нуждается в инвестициях для цифровизации [3]. В 2019 году объем иностранных инвестиций в БРИКС превысил 300 миллиардов долларов США [2, 4]. Внедрение ИИ оптимизирует производство и снижает затраты через автоматизацию. Создаются рабочие места по разработке и обслуживанию ИИ. Инвестиции в ИИ способствуют устойчивому росту и повышают конкурентоспособность на рынке. Страны БРИКС рассматривают ряд инициатив в области ИИ. Например, в Бразилии разработан национальный план по развитию ИИ (PBIA). В Индии разрабатывается суперкомпьютер для применения в медицине и экологии, а также рассмотрена инициатива по созданию платформы цифрового двойника для интеллектуального производства [4]. В Китае создается научно-инновационный инкубатор для поддержки внедрения инновационных решений. ЮАР участвует в международных проектах по высокопроизводительным вычислениям, которые используют ИИ для решения задач устойчивого развития. Данные меры демонстрируют стремление БРИКС интегрировать технологии в свою экономику и подчеркивают важность международного сотрудничества для достижения успеха в этой области.

ИИ используется в здравоохранении и способствует повышению качества услуг и расширения доступа к медицинской помощи в странах БРИКС (таблица 1).

Таблица 1 – примеры использования ИИ в медицине стран БРИКС и его влияние

Направления	Пример	Влияние
Телемедицина	В Индии реализуется план создания сети из 1500 клиник, связанных спутниковой связью, что позволяет обеспечить доступ к медицинским услугам в отдаленных районах. В Бразилии функционирует университетская сеть телемедицины, охватывающая сотни больниц	Улучшение качества медицинских услуг и повышение доступности здравоохранения
Анализ медицинских изображений	В России активно внедряются системы поддержки принятия решений на основе ИИ для анализа изображений и помощи врачам в диагностике. Это включает использование ИИ для рентгенологических исследований	Ускорение анализа и повышение точности диагностики
Персонализированная медицина	ИИ помогает создавать персонализированные медицинские решения, включая использование генетических технологий для диагностики и профилактики заболеваний	Выявление предрасположенности к заболеваниям и разработка индивидуальных планов лечения
Образование и обмен знаниями	Российские университеты работают над совместными образовательными проектами с партнерами из Индии и других стран в области искусственного интеллекта и телемедицины	Повышение компетентности медицинских работников

Примечание – Источник: составлено авторами на основе [5–7].

Участники форумов БРИКС подчеркивают важность создания системы мотивации для врачей, чтобы они воспринимали ИИ как помощника, а не как угрозу своей профессиональной деятельности [7].

Страны БРИКС совместно используют ИИ в образовании, стремясь повысить качество обучения и расширить доступ к образовательным ресурсам (таблица 2).

Таблица 2 – Инициативы стран БРИКС в сфере образования

Инициатива	Описание
Создание исследовательской группы по ИИ	В 2023 году страны БРИКС создали исследовательскую группу по ИИ с целью улучшить доступ к инфраструктуре для разработки и внедрения технологий ИИ. Сотрудничество направлено на обмен знаниями и формирование совместных стандартов в области ИИ
Адаптивные образовательные системы	В Бразилии разрабатываются системы на основе ИИ, обеспечивающие персонализированное обучение, адаптивное оценивание и доступ к образовательным ресурсам. Мера позволяет учитывать индивидуальные потребности учащихся, тем самым снижая проблему неравенства в доступе к качественному образованию
Анализ вовлеченности студентов	Ученые НИУ ВШЭ совместно со Сбербанком разработали методику определения вовлеченности участников онлайн-мероприятий с помощью анализа видеоизображений. Проект позволяет лучше понимать интересы студентов и улучшать учебный процесс
Программы обучения и сотрудничество	Участники из Южной Африки изучают китайский опыт в области ИИ для разработки собственных стандартов и политик

Примечание – Источник: составлено авторами на основе [7, 8].

Таким образом, использование ИИ странами БРИКС повышает инклюзивность и качество образования, способствуя достижению устойчивого развития и повышению конкурентоспособности на мировом уровне.

Согласно исследованию Сбербанка, использование ИИ активно практикуется странами БРИКС в экологии. В Китае ИИ применяется для мониторинга окружающей среды в крупных городах, а с 2018 г. действует система поддержки «зеленых» технологий с налоговыми льготами. В ЮАР ИИ начинает развиваться: устанавливаются камеры и датчики в национальных парках для отслеживания животных и предотвращения браконьерства. В Бразилии рынок финтех-решений для экологии на стадии формирования. В Египте стартапы ViridiaTech и P-VITA разрабатывают ИИ-платформы для анализа урожая и устойчивые методы производства для минимизации воздействия на окружающую среду [9].

Страны БРИКС внедряют технологии ИИ и в экономику. Российский фонд прямых инвестиций инициировал создание совместной инвестиционной платформы для финансирования технологий, которая может покрыть до 10 % потребности в финансировании и добавить до 1,5 % к годовому росту ВВП [10]. По оценкам экспертов, использование ИИ может увеличить производительность

труда на 20–30 % за счет автоматизации процессов и улучшения принятия решений. Использование ИИ в странах БРИКС может стать ключевым фактором для оптимизации бизнес-процессов и повышения производительности труда (таблица 3).

Таблица 3 – Влияние ИИ на экономику и бизнес

Направление	Влияние
Логистика	Создание цифровых двойников выявляют уязвимые места в транспортных потоках и предлагают альтернативные решения
Транзакции	Внедрение цифровых экосистем и создание транспортных коридоров позволяют снизить транзакционные издержки и увеличить скорость грузооборота. Китайская платформа LOGINK обеспечивает интеграцию данных от различных государственных органов, что позволяет пользователям получать актуальную информацию в режиме реального времени
Автоматизация	Отслеживание качества работы сотрудников и выявление брака, для экономии времени и снижении затрат
Цифровые экосистемы	Облегчение выхода на рынок для малых и средних предприятий, повышение конкурентоспособности сервисов

Примечание – Источник: составлено авторами на основе [11].

Внедрение технологий ИИ в бизнес-процессы сталкивается с этическими и правовыми вызовами, требующими создания единой правовой базы для совместного регулирования использования ИИ с учетом разнообразия законодательств. В 2023 году на саммите БРИКС была создана Группа по изучению ИИ с целью разработки стандартов управления ИИ [12]. Этические нормы, такие как прозрачность алгоритмов и ответственности за решения ИИ, помогут избежать дискриминации и обеспечить защиту прав граждан в условиях глобальной конкуренции [13].

Значительной проблемой для внедрения ИИ в бизнес-процессы стран БРИКС является различие уровней цифровизации стран БРИКС. Данный фактор затрудняет обмен опытом и сотрудничество в области ИИ [14].

Следующее ограничение использования ИИ для повышения конкурентоспособности, связано с нехваткой специалистов в области данных и машинного обучения [13]. Развитие образовательных программ и инициатив по подготовке кадров в сфере ИИ позволит минимизировать риск.

Критически важные аспекты при внедрении ИИ в условиях увеличения объемов обрабатываемых данных – это безопасность информации. Совместные механизмы защиты, стандарты работы с данными с учетом национальных интересов способны минимизировать риски кибератак и обеспечить безопасность личной информации граждан [15].

Перспективы сотрудничества стран БРИКС в области ИИ многообещающие. Совместные проекты могут охватывать сферы от сельского хозяйства до здравоохранения. Страны могут обмениваться опытом в разработке алгоритмов для оптимизации производства или внедрении предиктивной аналитики для повышения эффективности логистики [14].

Межгосударственные платформы для обмена знаниями и технологиями в формате сотрудничества научных сообществ способствуют ускорению развития инноваций. На саммите БРИКС в Йоханнесбурге была создана исследовательская группа по ИИ с целью мониторинга прогресса [16]. В таблице 4 представлен ряд рекомендаций для успешной интеграции технологий ИИ в бизнес-процессы стран БРИКС.

Таблица 4 — рекомендации, способствующие успешной интеграции технологий с использованием ИИ в бизнес-процессы стран БРИКС

Рекомендации	Описание	Желаемый результат
Создание единой правовой базы	Разработка общих стандартов регулирования использования ИИ	Упрощение правового регулирования и повышение доверия к ИИ
Образовательные инициативы	Увеличение инвестиций в программы подготовки специалистов по данным и машинному обучению	Увеличение числа квалифицированных кадров в области ИИ
Совместные исследовательские проекты	Поддержка совместных исследований для разработки новых технологий на базе ИИ	Ускорение инновационного процесса и обмен опытом
Улучшение инфраструктуры	Инвестиции в цифровую инфраструктуру для обеспечения эффективного обмена данными между странами	Повышение качества и скорости обмена данными

Примечание – Источник: составлено авторами на основе [12–16].

Заключение

Интеграция ИИ в различные сферы улучшает качество услуг и ускоряет экономический рост. Исследование показывает, что успешные инициативы стран БРИКС, такие как создание национальных планов по развитию ИИ и совместные исследовательские проекты, способствуют обмену технологиями и повышению конкурентоспособности на глобальном уровне. Несмотря на этические, правовые и кадровые проблемы, страны БРИКС демонстрируют готовность к сотрудничеству и совместному развитию.

Внедрение ИИ для оптимизации бизнес-процессов и повышения производительности труда и инвестиций могут привести к значительному увеличению ВВП и созданию рабочих мест. Важно развивать этические стандарты использования ИИ для защиты прав граждан. Таким образом, развитие технологий ИИ повысит не только экономическую устойчивость, но также инклюзивность и доступность качественных услуг в странах БРИКС.

Список использованных источников

1. Утегенов, Н. Б. Искусственный интеллект на сегодняшний день / Н. Б. Утегенов // Universum: технические науки. – 2022. – № 7 (100).
2. Астрианина, В. Технологии стран БРИКС: новые возможности для горно-металлургических компаний / В. Астрианина, Ю. Толкишевская, С. Поплавский // Глобус: геология и бизнес. – 2023.
3. David Matthews Inside the BRICS rival to Horizon Europe / David Matthews // Science Business. – 2024. – 19 March.
4. Юй Сяо Перспективы сотрудничества в области высокопроизводительных вычислений в странах БРИКС / Юй Сяо // Расширение БРИКС. Новые возможности делового сотрудничества. – 2024.
5. Сотрудничество стран БРИКС в области здравоохранения // TV BRICS/ – URL: <https://tvbrics.com/news/sotrudnichestvo-stran-brics-v-oblasti-zdravookhraneniya/> (дата обращения: 30.10.2024).

6. Цифровизацию и технологии искусственного интеллекта в медицине обсудили на Форуме будущих технологий–2024 // Воронежский гос. мед. ун-тет им. Н. Н. Бурденко URL: <https://tvbrics.com/news/sotrudnichestvo-stran-brics-v-oblasti-zdravookhraneniya/> (дата обращения: 30.10.2024).
7. На Академическом форуме БРИКС обсудили возможности и угрозы искусственного интеллекта // Нац. исследоват. ун-тет Высшая школа экономики. – URL: <https://www.hse.ru/news/science/927159107.html> (дата обращения: 30.10.2024).
8. Цзинь Чжоу Эксперты объединяются на платформе БРИКС для развития технологий ИИ / Цзинь Чжоу // Российская газета. Спецвыпуск: Китайский взгляд. – 2024. – 22 октября. – № 238 (9480).
9. Технологии выживания GreenTech в странах БРИКС // СБЕР. – URL: <https://sbergreentech.tass.ru/> (дата обращения: 31.10.2024).
10. В РФПИ предложили создать альянс в сфере ИИ среди стран БРИКС // ТАСС. – URL: <https://tass.ru/ekonomika/22156909> (дата обращения: 31.10.2024).
11. Transformation of partnerships, practices, and businesses: highlights of the BRICS+ New Economy Legal Forum'24 // BRICS+ new economy & legal infrastructure center. – URL: <https://neweconomy.expert/publications/255734/> (дата обращения: 31.10.2024).
12. BRICS Wants to Shape Global AI Governance, Too // World Politics Review. – URL: <https://www.worldpoliticsreview.com/brics-group-artificial-intelligence-governance/?one-time-read-code=2868041712934799111325> (дата обращения: 28.10.2024).
13. Cyman, D. Regulation of Artificial Intelligence in BRICS and the European Union / D. Cyman, E. Gromova, E. Juchnevicius // Brics law journal. – 2021. – Volume VIII. – Issue 1. – P. 86–115.
14. AI offers fresh potential for BRICS cooperation // Asia News Networ. – URL: <https://asianews.network/ai-offers-fresh-potential-for-brics-cooperation/> (дата обращения: 30.10.2024).
15. Brics Communications Ministers Meet in Innopolis // Brics Russia–2024. – URL: <https://brics-russia2024.ru/en/news/vstrecha-ministrov-svyazi-stran-briks-proshla-v-innopolise/> (дата обращения: 30.10.2024).
16. В rics announces formation of AI study group // Digital Watch. – URL: <https://dig.watch/updates/brics-members-announce-formation-of-ai-study-group> (дата обращения: 31.10.2024).

© Babiy A.V., Kleymenova A.A., 2024