

Корбит Алексей Павлович

студент

Научный руководитель

Шарова Ксения Игоревна

канд. экон. наук, заведующая кафедрой

УО «Барановичский государственный университет»

г. Барановичи, Республика Беларусь

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В ЭКОНОМИКЕ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

***Аннотация:** в статье рассматривается роль и перспективы внедрения технологий искусственного интеллекта (ИИ) в экономику Республики Беларусь. Несмотря на высокий потенциал отечественного ИТ-сектора и активные шаги по цифровой трансформации – включая создание Центра ИИ при Национальном банке, применение нейросетей в здравоохранении, сельском хозяйстве и госуправлении – страна сталкивается с рядом вызовов: недостаток квалифицированных кадров, ограниченный доступ к структурированным данным, низкая цифровая грамотность населения, а также отсутствие специализированного регуляторного органа по контролю и безопасности ИИ. Особое внимание уделено вопросам этики, прозрачности, защиты данных и рисков предвзятости алгоритмов. Автор подчёркивает необходимость разработки комплексной национальной стратегии, объединяющей усилия государства, бизнеса и научного сообщества, а также важность международного сотрудничества для устойчивого и безопасного развития ИИ как драйвера экономического роста и цифрового суверенитета Республики Беларусь.*

***Ключевые слова:** искусственный интеллект, цифровая трансформация, машинное обучение, цифровой суверенитет, человеческий капитал, нейросети, большие данные.*

***Введение.** В современных условиях стремительного развития цифровых технологий искусственный интеллект (ИИ) становится ключевым фактором*

трансформации экономических систем во всём мире. Республика Беларусь, обладая развитым ИТ-сектором и высоким научным потенциалом, активно внедряет ИИ в различные отрасли – от промышленности и сельского хозяйства до финансовой сферы и государственного управления. Использование интеллектуальных алгоритмов позволяет оптимизировать производственные процессы, повышать точность прогнозов, снижать издержки и усиливать конкурентоспособность национальных предприятий.

В современную эпоху информация превратилась в стратегический ресурс, определяющий эффективность экономических решений. Наиболее удобным способом взаимодействия с данными сегодня являются цифровые устройства – компьютеры, смартфоны, ноутбуки, – которые обеспечивают обработку и передачу информации. Для хранения больших массивов данных используются серверы, на которых размещаются нейросети, обученные специалистами в области экономики. Эти нейросети формируют базы данных, способные существенно упростить анализ и прогнозирование динамики белорусского рынка.

Однако активное развитие ИИ сопровождается новыми вызовами. Одной из актуальных проблем становится угроза со стороны мошенников, стремящихся вмешиваться в процессы обучения нейросетей или использовать базы данных в недобросовестных целях. В настоящее время в Республике Беларусь отсутствует специализированный орган, ответственный за контроль качества обучения ИИ и защиту информационных систем от искажений. Это создаёт риски для достоверности прогнозов и устойчивости цифровой экономики, требуя срочных мер по обеспечению безопасности и регулированию в сфере искусственного интеллекта.

Основная часть. Несмотря на то, что Республика Беларусь занимает 107-е место из 193 в глобальном рейтинге готовности правительства к ИИ [1], в стране наблюдается активизация усилий по цифровой трансформации. Согласно данным Программы развития ООН (ПРООН), ключевыми препятствиями остаются недостаточная инфраструктура, ограниченный доступ к данным, дефицит квалифицированных кадров и низкая инновационная активность [2]. Тем

не менее, этому процессу способствуют общественный технооптимизм и стремление государственных органов к формированию национальной стратегии в области ИИ. Комплексная оценка цифровой готовности, проведённая Министерством связи и информатизации совместно с ПРООН, показала, что 43% белорусов никогда не использовали ИИ-технологии, в то время как 20% применяют их регулярно [3].

Уже сегодня ИИ активно внедряется в важнейшие сектора белорусской экономики. В здравоохранении нейросети используются для диагностики заболеваний и оптимизации медицинских процессов, а в сельском хозяйстве – для мониторинга урожайности, прогнозирования погодных условий и управления ресурсами. Особую активность демонстрирует финансовый сектор: Национальный банк Беларуси инициировал создание Центра искусственного интеллекта для разработки прикладных решений, включая обработку больших данных и внедрение языковых моделей в корпоративный контур [4]. В государственном управлении также планируется внедрение ИИ-ассистентов в систему электронного правительства для повышения эффективности административных процессов.

Этот процесс оказывает двойственное влияние на рынок труда. С одной стороны, автоматизация повышает производительность и снижает издержки, а с другой – создаёт риски массового высвобождения работников. По данным Всемирного экономического форума, в ближайшие пять лет четверть рабочих мест изменится под воздействием ИИ и цифровизации [4]. Наиболее уязвимыми считаются административные и учётные должности, такие как кассиры, продавцы и бухгалтеры.

Республика Беларусь активно работает над созданием нормативной базы в сфере ИИ: разработан глоссарий, включающий более 180 терминов, и ведётся работа над концепцией развития искусственного интеллекта [6]. В контексте национальной безопасности подчёркивается необходимость как опережающего развития технологий, так и нейтрализации цифровых угроз. Министерство связи и информатизации акцентирует внимание на создании суверенной инфра-

структуры для обработки больших данных, что позволит избежать утраты информации и зависимости от зарубежных платформ [7].

Безопасность и корректность обучения искусственного интеллекта являются важнейшими аспектами, требующими внимания специалистов из различных областей – экономистов, инженеров и этиков. Разрабатываемые алгоритмы должны быть надежными, прозрачными и справедливыми, чтобы минимизировать потенциальные экономические риски и социальное неравенство. Поскольку доступ к большим объемам данных позволяет создавать более точные модели, критически важной становится защита информации на всех этапах её жизненного цикла. Современные методы, такие как шифрование, анонимизация и токенизация, помогают снизить риски утечек. Не менее важно и управление доступом к данным, которое должно регулироваться четкой политикой для минимизации рисков внутренних злоупотреблений.

Тщательное тестирование и валидация моделей ИИ играют ключевую роль в обеспечении их точности и справедливости. Это позволяет снизить риск ошибок и предвзятости, которые могут негативно сказаться на экономических решениях, например, в банковском секторе. Дополнительно необходимо проводить стресс-тестирование для выявления уязвимостей при экстремальных условиях эксплуатации или кибератаках. Этические вопросы, такие как влияние ИИ на занятость и социальное неравенство, имеют первостепенное значение. Внедрение принципов ответственного ИИ, включая прозрачность и объяснимость решений, помогает повысить доверие к системам.

Формирование и внедрение искусственного интеллекта существенно изменяет как теоретические подходы к определению содержания и структуры человеческого капитала, так и практический опыт управления данным нематериальным активом. Возникает необходимость научного переосмысления категории «человеческий капитал» с учетом воздействия искусственного интеллекта на его динамику [8].

В то же время есть риски, связанные с технологической зависимостью от зарубежных решений, недостатком квалифицированных специалистов и вопро-

сами конфиденциальности данных. Подчеркивается необходимость создания условий для устойчивого и безопасного развития ИИ в Беларуси, включая поддержку научных исследований и стимулирование инновационной активности.

Решение этих вопросов также требует развития регуляторной базы. Национальные и международные организации должны работать над созданием юридических рамок, включая разработку стандартов по защите данных и аудиту моделей, таких как ISO/IEC 27001 [9] и ISO/IEC TR 24028, касающихся управления рисками ИИ [10].

Внедрение искусственного интеллекта в экономику Республики Беларусь сопряжено с рядом системных трудностей, которые требуют комплексного подхода и тесного взаимодействия между государством, бизнесом и научным сообществом. Одной из ключевых проблем остаётся нехватка квалифицированных кадров: специалистов в области машинного обучения, анализа данных и цифровой трансформации в стране по-прежнему недостаточно, а образовательные программы не всегда соответствуют требованиям быстро развивающейся отрасли. Это усугубляется оттоком талантов за рубеж, что снижает потенциал внутреннего роста.

Другим серьёзным препятствием является ограниченный доступ к данным. Многие предприятия и государственные учреждения не располагают открытыми, структурированными массивами информации, пригодными для обучения моделей ИИ. Отсутствие единых стандартов хранения, передачи и защиты данных затрудняет интеграцию интеллектуальных решений, а правовые и этические вопросы, связанные с конфиденциальностью, тормозят инициативы по цифровизации.

Низкий уровень цифровой грамотности среди работников, особенно в традиционных отраслях, также мешает внедрению ИИ. Недостаточное понимание принципов работы интеллектуальных систем вызывает недоверие и сопротивление со стороны управленцев и чиновников, что требует масштабных программ переобучения и повышения цифровой культуры. Кроме того, автоматизация процессов и внедрение ИИ могут привести к вытеснению низкоквалифи-

цированных работников, усиливая социальное неравенство и вызывая напряжённость в обществе. Без продуманной социальной политики и механизмов адаптации технологии рискуют углубить разрыв между регионами и социальными группами.

Тем не менее, перспективы развития ИИ в Беларуси остаются широкими. Для их реализации необходимо создание национальной платформы искусственного интеллекта, которая объединит инфраструктуру, данные и алгоритмы в единую экосистему. Это позволит поддерживать стартапы, научные проекты и образовательные инициативы, а также ускорить внедрение прикладных решений в промышленности, финансах, агросекторе, логистике и здравоохранении. Особенно важно масштабировать успешные кейсы, такие как предиктивная аналитика, интеллектуальное управление производственными циклами и борьба с финансовым мошенничеством.

Международное сотрудничество играет важную роль в развитии ИИ. Обмен опытом с технологически близкими странами – Россией, Китаем и Казахстаном – позволяет адаптировать успешные практики и укреплять позиции Беларуси на глобальной карте цифровых технологий. Участие в международных форумах, консорциумах и научных проектах способствует разработке общих стандартов, этических норм и регуляторных механизмов.

Для преодоления существующих барьеров необходимо системное взаимодействие всех заинтересованных сторон, создание нормативной базы, стимулирующей внедрение ИИ, инвестиции в образование и формирование современной инфраструктуры данных. Только при условии согласованных действий и стратегического подхода Беларусь сможет реализовать потенциал искусственного интеллекта как драйвера экономического роста и технологической модернизации.

Таким образом, искусственный интеллект представляет собой мощный инструмент модернизации экономики Беларуси. Его успешное внедрение требует комплексного подхода, включающего технологическое развитие, нормативное регулирование, кадровую подготовку и широкую популяризацию. Только при

соблюдении этих условий ИИ сможет стать драйвером устойчивого экономического роста, повышения конкурентоспособности и обеспечения цифрового суверенитета страны.

Заключение. Искусственный интеллект (ИИ) стремительно превращается в ключевой элемент современной экономической политики, открывая широкие возможности для повышения эффективности, устойчивости и инновационного развития. В Республике Беларусь, несмотря на существующие инфраструктурные и кадровые ограничения, наблюдается устойчивое движение к цифровой трансформации. Внедрение ИИ в такие стратегически важные отрасли, как здравоохранение, финансы, сельское хозяйство и государственное управление, подтверждает его потенциал как инструмента модернизации и повышения конкурентоспособности.

Для успешной интеграции ИИ в экономику необходима комплексная национальная стратегия, охватывающая нормативно-правовое регулирование, развитие цифровой инфраструктуры, подготовку квалифицированных специалистов и повышение цифровой грамотности населения. Только системный подход позволит искусственному интеллекту стать драйвером устойчивого экономического роста и цифрового суверенитета страны.

Особое внимание следует уделить вопросам безопасности и этики в процессе обучения и применения ИИ. Это включает защиту персональных данных, тестирование алгоритмов, предотвращение предвзятости моделей и формирование прозрачных регуляторных норм. Учитывая технические, этические и социально-экономические аспекты, необходимо обеспечить, чтобы ИИ служил на благо общества, способствуя справедливому и безопасному развитию.

Список литературы

1. Индекс готовности правительств к искусственному интеллекту 2023 / Oxford Insights, Международный центр исследований в области развития (IDRC). – Оксфорд: Oxford Insights, 2023. – 192 с. [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://oxfordinsights.com/wp-content/uploads/2023/12/Oxford-Insights_AI-Readiness-Report-2023.pdf. (дата обращения: 28.10.2025).

2. Программа развития ООН в Республике Беларусь. Цифровая трансформация и искусственный интеллект: вызовы и возможности. – Минск: ПРООН, 2023. – 48 с.

3. Министерство связи и информатизации Республики Беларусь. Оценка цифровой готовности населения и бизнеса. – Минск, 2023 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://mpt.gov.by/> (дата обращения: 28.10.2025).

4. Всемирный экономический форум. The Future of Jobs Report 2023. – Geneva: WEF, 2023 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.weforum.org/reports/the-future-of-jobs-report-2023> (дата обращения: 28.10.2025).

5. Национальный банк Республики Беларусь. Центр искусственного интеллекта: цели и задачи. – Минск, 2024 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.nbrb.by/> (дата обращения: 28.10.2025).

6. Министерство связи и информатизации Республики Беларусь. Концепция развития искусственного интеллекта в Республике Беларусь. – Минск, 2024 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://mpt.gov.by/ru/activity/artificial-intelligence> (дата обращения: 28.10.2025).

7. Программа цифровой безопасности Республики Беларусь. Национальная стратегия в области ИИ. – Минск, 2024 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.government.by/ru/content/digital-security> (дата обращения: 28.10.2025).

8. Бондарь А.В. Искусственный интеллект в контексте динамики человеческого капитала / А.В. Бондарь, К.И. Шарова // Белорусский экономический журнал. – 2025. – №2. – С. 67–77. DOI 10.46782/1818-4510-2025-2-67-77. EDN FOHQUP

9. Интернет-портал интернациональной стандартизационной организации «ISO» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.iso.org/standard/77608.html> (дата обращения: 28.10.2025).