УДК 330.341.13

АНАЛИЗ ПРЕДПОСЫЛОК ДЛЯ ВНЕДРЕНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ЭКОНОМИКУ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

А.В. РИДИКО
(Представлено: канд. экон. наук, доц. Е.П. ЛИСИЧЁНОК)

Вследствие интенсивного развития технологий субъекты хозяйствования вынуждены гибко адаптироваться к новым условиям. Одной из новых технологий является искусственный интеллект, возможности которого постоянно расширяются. В статье исследованы преимущества использования искусственного интеллекта, а также риски, связанные с его применением. Проведён анализ показателей готовности экономики Республики Беларусь к использованию искусственного интеллекта. Представлены основные направления и эффекты использования искусственного интеллекта в экономике Республики Беларусь.

На данный момент наблюдается активное развитие цифровой экономики, что заметно через развитие электронной торговли, использование средств связи для продвижения товаров и услуг, использование различных инструментов для анализа данных. В настоящее время одним из главных направлением развития сектора ИКТ стало применение и внедрение искусственного интеллекта в деятельность субъектов хозяйствования. При этом нельзя исключать риски, которые сопутствуют данному процессу. Для того, чтобы составить рекомендации по правильному внедрению искусственного интеллекта (ИИ), необходимо изучить его преимущества, недостатки, условия для внедрения данной технологии в экономику Республики Беларусь.

Цифровая экономика – это экономическая деятельность, которая может быть представлена в виде данных в электронной и цифровой формах [1]. Это определение даёт понять, что важной частью цифровой экономики является обработка данных, которая способствует дальнейшему улучшению технологий, оборудования, увеличению продаж и повышению доступности к различным сервисам.

На данный момент цифровая экономика является одним из ключевых факторов развития экономики. Технологией, которая определяет прогресс в современном обществе, можно назвать искусственный интеллект. Одним из ключевых инструментов искусственного интеллекта являются нейросети.

Согласно определению Филатовой О. Н. и Гущина А. В., нейронные сети ИИ – это математическая модель, сформированная в программный код, способный прогнозировать решения поставленных интеллектуальных задач на основе критериев заданных вопросов, используя информацию из баз данных, составленных на ранее решенных логических вопросах и накопленной информации [2]. Исходя из этого определения, можно сделать вывод, что искусственный интеллект принимает данные и обрабатывает их, находя при этом определённые закономерности. ИИ способен автоматизировать и оптимизировать бизнес-процессы и работать с клиентами, что позволяет значительно сократить затраты ресурсов.

Преимущества использования технологии ИИ в сфере экономики заключаются в следующем [3]:

1. Увеличение объёмов деятельности благодаря улучшению клиентского опыта.
2. Создание дополнительной ценности и условий для реинвестирования.
3. Стимулирование инновационной деятельности, расширение ассортимента товаров и услуг.
4. Рост доходов населения благодаря увеличению глобальных потоков.
5. Снижение затрат благодаря автоматизации и оптимизации бизнес-процессов.

Несмотря на все преимущества, технология искусственного интеллекта имеет ряд недостатков, которые могут привести к отрицательным последствиям. Уязвимости и их последствия приведены в таблице 1.

Представленные в таблице уязвимости искусственного интеллекта легко применимы ко всем затронутым преимуществам использования искусственного интеллекта в сфере экономики, но чаще всего обращается внимание на изменение кадровой политики и клиентском опыте. Искусственный интеллект всё чаще и чаще используется в качестве службы поддержки различных сервисов, при этом исследования показывают, что у пользователей сервисов часто остаётся негативное впечатление о работе чат-бота: чаще всего нейросеть врёт либо даёт максимально нерелевантный ответ [4]. По этой причине использование нейросети как замены службы поддержки – это репутационный риск.

Большая часть рисков применения технологий искусственного интеллекта связана с тем, что основным принципом работы искусственного интеллекта является обучение на основе полученных данных. Из этого следует, что менее уязвимыми являются версии искусственного интеллекта локального доступа, которые получают конкретные данные, а не данные из открытых источников.

Таблица 1. – Уязвимости искусственного интеллекта и их последствия

Уязвимость	Последствие
Использование личных данных	Вероятность утечки данных, что может привести к репутационным и финансовым потерям
Использование недостоверной информации из открытых источников	Неверность прогнозов, что может поспособствовать принятию неверного решения
Сбой в системе	Неверность прогнозов, некачественная обработка полученных данных
Изменение кадровой политики	Специалисты будут вынуждены учиться работать с искусственным интеллектом, применять его инструментарий. В противном случае они могут быть лишены рабочих мест

Источник: собственная разработка.

Исходя из этих данных, можно сделать следующий вывод: при правильной регуляции внедрения и использования технологии искусственного интеллекта в сферу экономики существует возможность минимизировать риски, возникающие при недостаточной регуляции.

Республика Беларусь находится в выгодных условиях для развития технологии искусственного интеллекта: 27 февраля 2025 года подписано Положение о создании Scientific Artificial Intelligence center (AI-center) на базе офиса цифровизации НАН Беларуси [5], 18 июня 2025 года Национальным банком и Центром банковских технологий была создана суверенная платформа искусственного интеллекта с целью обеспечения технологической независимости [6]. Целью платформы является создание автономного и безопасного сервера, который в дальнейшем может быть интегрирован в государственные системы Республики Беларусь. Суверенная платформа искусственного интеллекта включает в себя поддержку передовых языковых моделей (LLM), возможность подключения специализированных ИИ-модулей и функционал взаимодействия с системами роботизированной автоматизации процессов (RPA) [6].

Условия для внедрения нейросетей в экономику Республики Беларусь обусловлены возможностями, представленными в таблице 2.

Таблица 2. – Анализ готовности экономики Республики Беларусь к использованию ИИ

Наименование показателя	года					Темп роста за период, %
	2020	2021	2022	2023	2024	
Количество абонентов стационарного широкополосного доступа в сеть Интернет с высокой скоростью передачи данных на 100 человек населения	34,8	35,0	34,0	34,9	36,1	103,7
Удельный вес организаций, использующих стационарный широкополосный доступ в сеть Интернет, в общем числе организаций, имеющих доступ к сети Интернет по территории Республики Беларусь, %	94,6	-	95,3	-	96,7	102,2
Количество абонентов беспроводного широкополосного доступа в сеть Интернет на 100 человек населения	82	87	90	91	94	114,6
Охват населения услугами сотовой подвижной электросвязи по технологии LTE (4G)	89,5	97,4	98,0	98,4	99,0	110,6
Прирост пропускной способности Единой республиканской сети передачи данных	-	21,7	45,0	77,0	98,0	451,6
Удельный вес абонентов стационарного широкополосного доступа в сеть Интернет со скоростью передачи данных 100 Мбит/с и более в общем количестве абонентов стационарного широкополосного доступа в сеть Интернет по территории Республики Беларусь, %	24,6	34,5	44,6	50,5	53,8	218,6
Удельный вес населения, использующего сеть Интернет, в общей численности населения, %	85,1	86,9	89,5	91,5	94,3	110,8
Удельный вес организаций, имеющих выход в Интернет, %	98,7	-	98,8	-	99,3	100,6

Источник: составлено автором на основе данных Национального статистического комитета Республики Беларусь.

Исходя из данных, приведённых в таблице 2, можно сделать вывод, что большинство субъектов хозяйствования и большая часть населения Республики Беларусь имеют возможность использовать Интернет с достаточной скоростью для применения различных онлайн-сервисов, при помощи которых можно получить доступ к технологии искусственного интеллекта как в коммерческих целях, так и в некоммерческих целях. При этом наблюдается положительная динамика по всем показателям, характеризующим готовность экономики Республики Беларусь к использованию ИИ.

Применение ИИ в науке, образовании, здравоохранении и других сферах жизнедеятельности означает для человечества новый этап развития. В глобальном масштабе применяют программные интерфейсы (API) или модели генеративного искусственного интеллекта пока только 5% компаний. Отрасли экономики и социальной сферы России за последние годы в полтора раза расширили использование решений в области ИИ, удельный вес организаций, использующих технологии искусственного интеллекта, повысился с 5,4% в 2020 г. до 6,4% в 2024 г. По данным Report Buyer объем мирового рынка ИИ за десять лет к 2025 г. увеличился в 42 раза [7].

В настоящее время активно происходит внедрение искусственного интеллекта в экономическую сферу Республики Беларусь. Это доказывает и статистика Национального статистического комитета: в 2022 году удельный вес организаций, использующих искусственный интеллект, составил 3,6%, в 2024 году удельный вес организаций составил 5,8%, т.е. это 521 организация, большинство из которых функционирует в сфере информации и связи (274 организации), обрабатывающей промышленности (83 организации), оптовой и розничной торговле (34 организации), финансовой и страховой деятельности (16 организаций) [8]. В сфере торговли и финансовой и страховой деятельности искусственный интеллект может использоваться как служба поддержки и как инструмент для обработки данных пользователей, в сфере информации и связи – как инструмент для обработки данных, в сфере обрабатывающей промышленности – как инструмент для проведения расчётов и анализа данных.

О подготовке к более активному внедрению ИИ свидетельствует рост инвестиций в цифровую экономику. Внедрение искусственного интеллекта в экономику – это новый этап развития цифровой экономики, следовательно инвестиции в развитие цифровой экономики повлияют и на развитие искусственного интеллекта. По официальным данным, инвестиции в основной капитал в цифровую экономику на территории Республики Беларусь в 2024 году составили 1648,3 млн руб., что практически в два раза больше, чем в 2021 г. (836,2 млн руб.) и на 318, 1 млн руб. больше чем в 2023 [8].

Также о подготовке к внедрению искусственного интеллекта в экономику Республики Беларусь говорит разработка нормативно-правовых документов, что позволит снизить риски использования данной технологии, которые могут возникнуть при обработке конфиденциальной информации или недостоверной информации. В Республике Беларусь 7 мая 2021 г. был принят Закон № 99-З «О защите персональных данных», который предусматривает нормы обработки данных. Напрямую в нём искусственный интеллект не упоминается, но закон касается обработки данных и при помощи искусственного интеллекта [9]. На данный момент идёт разработка стандартов, в которых будет регулироваться то, какие данные можно будет обрабатывать при помощи искусственного интеллекта. Планируется разработать восемь стандартов с терминами и определениями [10].

Внедрение искусственного интеллекта в экономику Республики Беларусь уже отразилось на прибыльности субъектов хозяйствования, что показывают официальные данные: в 2022 году чистая прибыль сектора ИКТ составила 2265,10 млн руб., а в 2024 году чистая прибыль сектора ИКТ составила 3098,80 млн руб. Это позволяет сделать вывод, что внедрение искусственного интеллекта в экономику Республики Беларусь напрямую связано с увеличением прибыли субъектов хозяйствования: после 2022 г., когда организации стали чаще использовать данную технологию, прибыль начала расти, а к 2024 г. достигла наивысшего показателя. Также можно утверждать, что на сектор ИКТ среди субъектов хозяйствования цифровой экономики приходится большая часть прибыли, что также положительно характеризует последствия внедрения искусственного интеллекта в экономику Республики Беларусь.

На данном этапе внедрения искусственного интеллекта в экономику Республики Беларусь можно отметить тенденцию использования нейросетей в маркетинге: листовки, баннеры и видео. Использование данной технологии обусловлено сокращением расходов на производство рекламы, так как большинство подобных материалов можно произвести при помощи бесплатных сервисов для генерации изображений и видео. В быстроте и дешевизне производства заключается основной риск: некоторые потребители, когда замечают факт использования нейросети, что чаще всего заметно по схожему стилю с другой рекламой других организаций или по нечёткости различных деталей, делают вывод, что продукт является некачественным. Это может понести за собой репутационные потери.

Ещё одним риском использования технологии искусственного интеллекта в экономике Республики Беларусь может стать то, что на автоматизацию некоторые организации могут полагаться больше допустимого, что может повлечь за собой многочисленные проблемы.

Приведём следующий пример: 31 декабря 2025 года в Беларуси в минском холдинге «Горизонт» официально запустили массовое роботизированное производство телевизоров с искусственным интеллектом. Несмотря на то, что это позволит ускорить процесс и сократить расходы, но в то же время может привести к накоплению ошибок: технология всё время учится на полученной продукции, из-за чего незамеченные ошибки могут стать нормой.

В Республике Беларусь созданы благоприятные условия для развития искусственного интеллекта и внедрения данного инструмента в экономику: созданы центры изучения искусственного интеллекта, IT-

сектор развит на достаточном уровне. Для дальнейшего развития искусственного интеллекта и его внедрения необходимо продолжать совершенствование нормативно-правовой базы, развивать инфраструктуру и обучать персонал работе с искусственным интеллектом.

Особенно важно учитывать все риски, которые могут возникнуть в результате внедрения технологии в экономику, принимать решения, которые поспособствуют минимизации рисков. Так как основным фактором риска является обработка данных ИИ, следует обратить внимание на решение этой проблемы в первую очередь при помощи дальнейшей разработки стандартов.

Внедрение искусственного интеллекта в экономику Республики Беларусь будет способствовать развитию цифровой экономики, поможет сократить время и расходы, автоматизировать рутинные процессы и анализировать данные, основываясь на актуальной информации, однако для достижения данной цели следует минимизировать риски и глубже изучить технологию искусственного интеллекта.

ЛИТЕРАТУРА

1. Simulation and risk management of financial activities in the digital economy era / M. S. Gasparian, I. A. Kiseleva, V. A. Titov, L. A. Olenev // Nexo Revista Científica. – 2021. – Vol. 34, No. 4. – P. 1388-1395. – DOI: 10.5377/nexo.v34i04.12684.
2. Фирсов, М. В. Опережающие обучение навыкам будущего (Future Skills) посредством разработки компьютерных тренажеров и цифровых ассистентов с искусственным интеллектом [Электронный ресурс] / М. В. Фирсов, О. Н. Филатова, А. В. Гущин // Известия Балтийской государственной академии рыбопромыслового флота: психолого-педагогические науки. – 2020. – № 3 (53). – С. 11–16. – DOI: 10.46845/2071-5331-2020-3-53-11-16.
3. Аветисян, А. О. Влияние технологий искусственного интеллекта на экономику и бизнес / А. О. Аветисян, Э. Г. Карапетян // Шестнадцатая годичная научная конференция. Социально-гуманитарные науки. – 2024. – Часть II. – С. 201-210.
4. McGuire, J., De Cremer, D., Hesselbarth, Y. et al. The reputational and ethical consequences of deceptive chatbot use. Sci Rep 13, 16246 (2023). https://doi.org/10.1038/s41598-023-41692-3.
5. Научный центр искусственного интеллекта создали в Беларуси [Электронный ресурс] // БелТА. – 2025. – Режим доступа: https://belta.by/society/view/nauchnyj-tsentr-iskusstvennogo-intellekta-sozdali-v-belarusi-699075-2025/. – Дата доступа: 08.09.2026.
6. Суверенная платформа искусственного интеллекта: пресс-релиз [Электронный ресурс] // Центр банковских технологий. – Режим доступа: https://www.cbt.by/news/press-reliz-suverennaya-platforma-iskusstvennogo-intellekta/. – Дата доступа: 08.09.2026.
7. Кузовкова Т. А. Анализ перспектив развития искусственного интеллекта // Кузовкова Т. А., Шаравова М. М., Катунин Д. А. // Экономика и качество систем связи: Компьютерные и информационные науки. – 2024. – № 1(31). – С. 41-47.
8. Национальные статистические показатели развития цифровой экономики в Республике Беларусь // Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – Режим доступа: https://www.belstat.gov.by/upload-belstat/upload-belstat-excel/Oficial_statistika/2024/digital_economy-2024.xls. – Дата доступа: 07.09.2026.
9. О защите персональных данных: Закон Республики Беларусь от 7 мая 2021 г. № 99-З [Электронный ресурс] // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. – 2021. – Режим доступа: https://pravo.by/document/?guid=12551&p0=h12100099/. – Дата доступа: 07.09.2026.
10. Стандарты в области искусственного интеллекта разработают в Беларуси [Электронный ресурс] // БелТА. – 2025. – Режим доступа: https://belta.by/society/view/standarty-v-oblasti-iskusstvennogo-intellekta-razrabotajut-v-belarusi-748318-2025/. – Дата доступа: 08.09.2026.