УДК 338.242.2

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КОМПАНИЙ

И.В. ШЕВЧЕНКО, доктор экономических наук, профессор, декан экономического факультета, Кубанский государственный университет
e-mail: dean@econ.kubsu.ru

М.Н. ПОДДУБНАЯ, кандидат экономических наук, доцент кафедры мировой экономики и менеджмента, Кубанский государственный университет
e-mail: 45f54@mail.ru

Аннотация

В статье рассматриваются ключевые проблемы использования искусственного интеллекта в различных секторах российского бизнеса. Определены основные сферы применения и тенденции развития искусственного интеллекта в экономике, предложены мероприятия по минимизации рисков цифровизации бизнес-процессов. Авторы подчеркивают растущую необходимость государственного участия в создании цифрового пространства для безопасного функционирования национальной экономики.

Ключевые слова: *международный бизнес, экономика, мировая экономика, управление, корпоративное управление, инвестиции, искусственный интеллект.*

DOI: 10.31429/2224042X_2024_75_3

В современном мире цифровые трансформации обретают массовость, новые технологии становятся всё более востребованными. Умные системы внедряются во все сферы жизни, обеспечивая эффективное функционирование в условиях постоянных изменений. Роль информационных технологий в экономике растёт, эффективное использование ресурсов позволяет оптимизировать и автоматизировать работу предприятий, экономя время и ресурсы.

Развитие технологий кардинально изменило экономический ландшафт, приведя к появлению экономики цифрового и технологического уклада, которая включает следующие процессные аспекты:

– большинство традиционных процессов в бизнесе, образовании, здравоохранении и многих других областях переводися в цифровой формат для усиления эффективности, скорости и доступности услуг;

– такие информационно-технологические отрасли, как разработка программного обеспечения, ИТ-консалтинг, кибербезопасность и облачные технологии, продолжают расширяться и теперь играют важную роль в экономике;

– современное экономическое развитие стимулирует инновации, привлекая инвестиции в стартапы и новые технологии, часто перекраивая существующие рынки новых продуктов и услуг;

– появление и использование больших данных и алгоритмов искусственного интеллекта позволяет компаниям анализировать колоссальные объемы информации для принятия более обоснованных решений и предложения персонализированных услуг;

– основное значение в современной экономике приобретают знания и умения, что ведет к росту спроса на высококвалифицированных специалистов и запросов на образование и непрерывное обучение.

Цифровая экономика тесно связана с искусственнымм интеллектом, способным повысить эффективность экономики через автоматизацию рутинных задач, персонализацию услуг, принятие решений на основе данных, улучшение качества продукции, оптимизацию логистики и управления цепочками поставок и т.д.

Искусственный интеллект — это направление компьютерной науки, представляющее собой систему, которая занимается созданием программного кода для выполнения задач, требующее человеческого интеллекта. Может заниматься извлечением алгоритмов и знаний из данных, обучать,

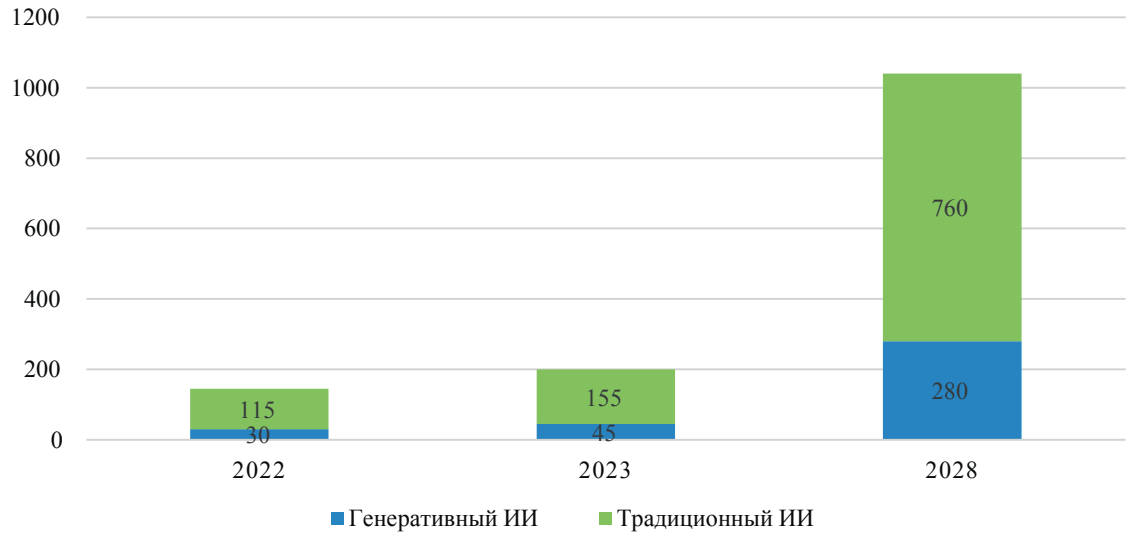


Рис. 1. Мировой рынок решений с использованием ИИ (млрд дол.) за 2022-2023 гг. и прогноз на 2028 г. [4]

понимать естественный язык, решать проблемы и принимать решения. В результате применения ИИ меняются бизнес, финансы, образование и промышленность. Такая технология способна реализовывать задачи, ранее доступные лишь интеллекту человека. Сегодня ИИ включает алгоритмы, программное обеспечение и технологии, близкие к мыслительным способностям человека, и используется для идентификации образов, распознавания языка и формирования прогнозов [1].

Искусственный интеллект становится ключевым фактором в текущем и будущем экономическом развитии и составляет 18–25 трлн дол. в год, большая часть из которых (примерно 70%) приходится на традиционные виды ИИ (системы, способные к анализу больших объемов данных, обучению на этих данных и принятию решений на основе обучения), а остальная — на генеративный (создание текстов, изображений, музыки, видео и даже синтез новых идей и концепций) [2]. Способность ИИ к радикальному преобразованию процессов и созданию новых возможностей через обеспечение прямого эффекта для отраслей (новые продукты и сервисы) и дополнительного эффекта благодаря повышению продуктивности (рис. 1). –Из рис. 1 видно, что к 2028 г. объём рынка составит 1040 млрд дол., где 760 млрд дол. занимает традиционный ИИ, а 280 млрд дол. — генеративный. Из этого следует, что темпы роста генеративного ИИ будут активнее, чем у традиционного, из-за недавнего начала развития (6 лет назад).

На рис. 2 представлена выгода в финансовом разрезе от использования ИИ в российской экономике за 2023 год.

Эти данные свидетельствуют о том, что использование традиционных форм ИИ, таких как машинное обучение, глубокое обучение и аналитика, является эффективным для отраслей, связанных с обработкой больших данных, например, страхование, телекоммуникации, IT и банкинг. Генеративный ИИ более гибкий и универсальный в плане применения по сравнению с другими видами ИИ, так как адаптируется к различным отраслям благодаря своей функциональности. В отличие от более специализированных методов ИИ, генеративный ИИ может быть использован практически в любой сфере, предлагая решения, которые легко масштабируются и приспосабливаются под разнообразные требования и условия различных отраслей. Так, примерно 70% от применения разновидностей искусственного интеллекта приходится на базовые отрасли российской экономики (транспорт и логистика, банкинг,

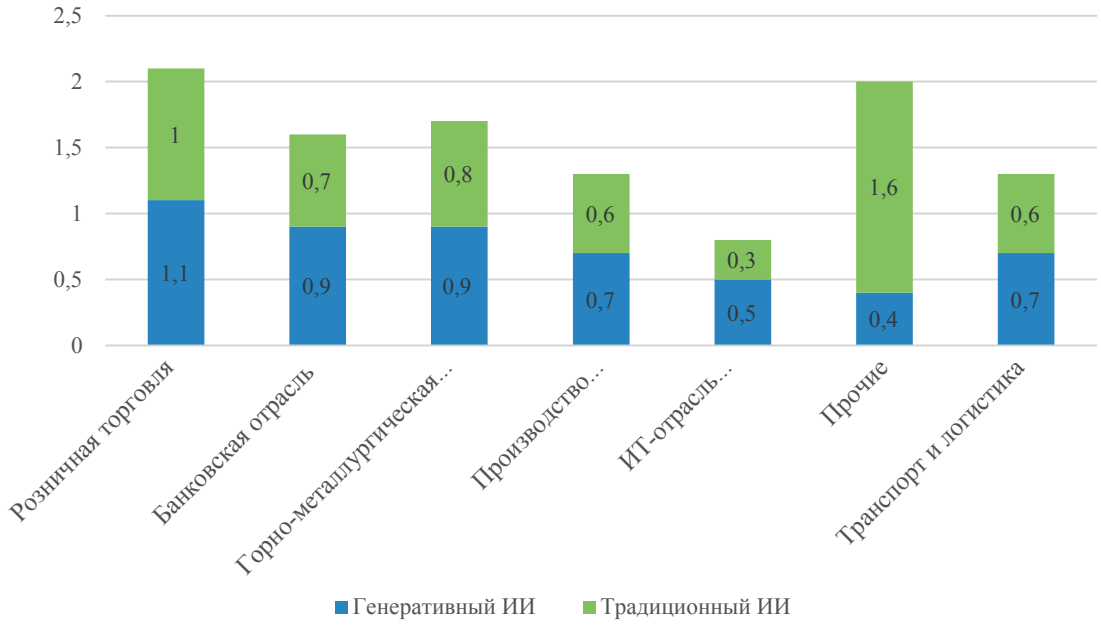


Рис. 2. Финансовая выгода от ИИ в РФ, трлн р. в год [4]

ритейл, добывающая промышленность, производство потребительских товаров и IT). Потенциальный объем российского рынка решений в сфере искусственного интеллекта и нейротехнологий представлен на рис. 3.

Из рис. 3 видно, что доля РФ может увеличиться к концу 2024 г. и составит примерно 160,1 млрд р.

В развитии Московского инновационного кластера использование технологий ИИ — одно из важнейших направлений на сегодняшний день. В его рамках выделен межотраслевой сектор под названием «Развитие искусственного интеллекта», состоящий из 63 российских компаний, направлениями развития которого являются робототехника, медицина, управление транспортными системами, смарт-контракты, автоматизация производства [6].

При проведении анализа функционирования кластеров можно выделить основные драйверы рынка искусственного интеллекта:

– увеличение объема данных для анализа и повышение доступности дан¬ных надлежащего качества;

– развитие вычислительной архитектуры следующего поколения;

– развитие перспективных методов анализа данных.

Отметим, что кластерные инициативы в сфере искусственного интеллекта активно внедряются по всему миру и представляют собой стратегические усилия, направленные на объединение ресурсов, экспертизы и инвестиций различных участников — от академических учреждений и стартапов до крупных корпораций и правительственных организаций [12]. Такие кластеры поддерживают инновационное предпринимательство, стартапы, привлекают венчурный капитал и ресурсы, минимизируют административные барьеры и развивают национальный рынок ИИ.

Проанализировав мировую динамику интеграции ИИ и бизнеса, авторы выделили основные тенденции:

– компании увеличивают финансирование проектов по искусственному интеллекту;

– международный бизнес активно внедряет ИИ для сокращения затрат, увеличения производительности и минимизации возможных ошибок;

– активное ииспользование ИИ для анализа данных клиентов, что способствует созданию персонализированных предложений и повышет лояльность клиентов;

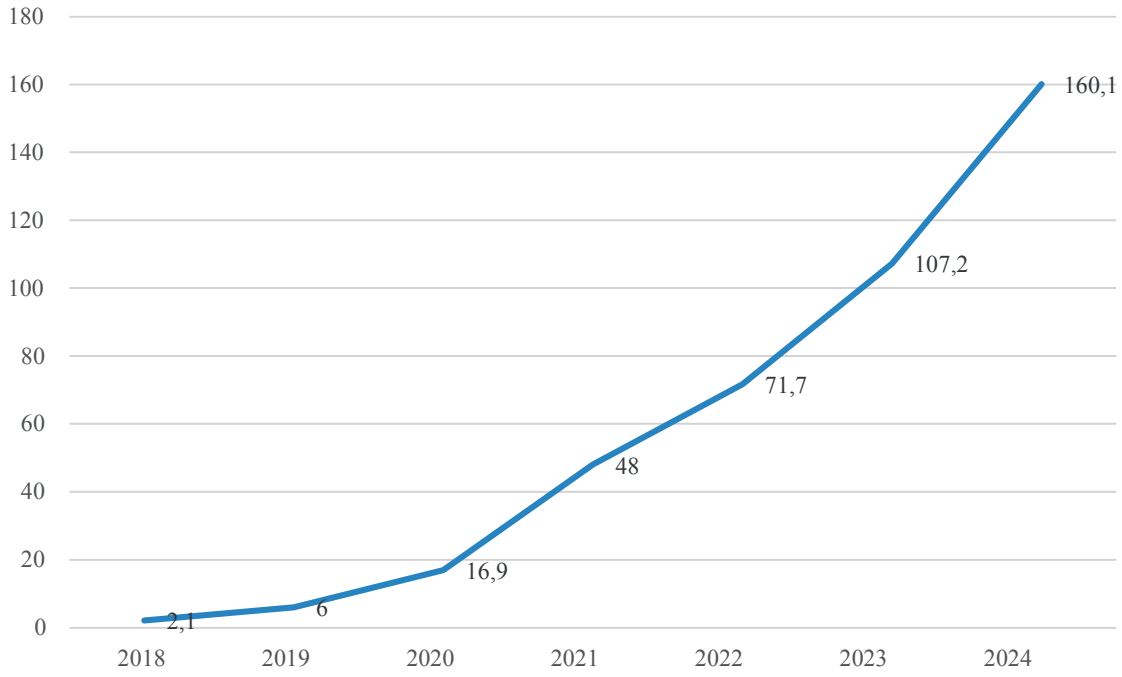


Рис. 3. Потенциальный объем российского рынка решений в сфере искусственного интеллекта и нейротехнологий на основании доли от мирового рынка (млрд р.) с 2018 по 2024 г. [3]

– усовершенствования в NLP позволяют компаниям эффективнее взаимодействовать с клиентами через чат-боты;

– увеличение спроса на специалистов в области ИИ, что стимулирует развитие образовательных программ и курсов для подготовки квалифицированных кадров, как следствие, растет число партнерств между бизнесом и академическим сообществом.

Если анализировать необходимость использования ИИ на микроэкономическом уровне, то можно говорить о привнесении им значительных улучшений в деятельность финансовых подразделений компаний через:

– автоматизацию бухгалтерского учета;

– анализ больших объемов финансовых данных для выявления тенденций и создания точных прогнозов о будущем финансовом состоянии компании;

– управление кредитными, рыночными и операционными рисками с определением потенциальных проблем;

– оптимизацию портфеля инвестиций на основе анализа рыночных данных и управления портфелями;

– обнаружение и предотвращение мошенничества при помощи мониторинга транзакций в реальном времени и выявления аномальных паттернов;

– управление налогами исходя из анализа налоговых законов и правил, а также их применение для минимизации обязательных платежей;

– соблюдение нормативных требований с автоматическим обновлением политики и процедуры в соответствии с изменениями в законодательстве;

– оптимизацию платежных систем при помощи совершенствования процессов обработки платежей и управления денежными потоками.

Искусственный интеллект оказывает глубокое влияние на экономику через различные каналы, способствуя повышению производительности, инновациям и эффективности в широком спектре отраслей. Так, Международный союз электросвязи (МСЭ) и McKinsey Global Institute обозначили семь каналов влияния ИИ на экономику (рис. 4) [7].



Рис. 4. Основные каналы взаимосвязи ИИ и экономики [2]

В настоящее время ИИ превратился в значительный фактор рыночной конкуренции, оказывая влияние на работу компаний, рынки труда и определив формирование пяти групп, которые существенно не только трансформируют способы ведения дел, но и перестраивают отраслевые стандарты, устанавливают новые требования к навыкам рабочей силы и меняют принципы конкуренции на многих рынках (рис. 5).

Использование ИИ на уровне компаний может не только привести к сдвигу спроса на рынке труда от однотипных задач к профессиям, ориентированным на постоянное взаимодействие с людьми по вопросам генерации идей, создании и про¬верки гипотез, но и увеличить безработицу. Неэффективное развитие и внедрение ИИ может усугубить неравенство между экономиками, компаниями и работниками, что может вызвать социальные конфликты.

Нельзя не отметить, что в процессе перехода на программы и оборудование на основе искусственного интеллекта вероятны следующие риски:

– приостановка бизнес-процессов компаний по причине перехода на новые инструменты, что может привести к сбоям в работе и в системах безопасности;

– отсутствие полной адаптации российских ПО и техники к деятельности крупных промышленных предприятий;

– нехватка специалистов, способных обслуживать новое оборудование и работать на нем.

Навыки грамотного и рационального использования информационных ресурсов – это обязательное умение сотрудников, из-за чего внедрение искусственного интеллекта в работу становится причиной ряда проблем, из которых можно выделить:

– необходимость в обновлении технического фонда компании и полную его модернизацию;

– некорректность и хаотичность построения общих целей среди сотрудников;

– конфликт интересов сотрудников компании и руководства;

– длительный период адаптации сотрудников к новым алгоритмам работы производственных линий;

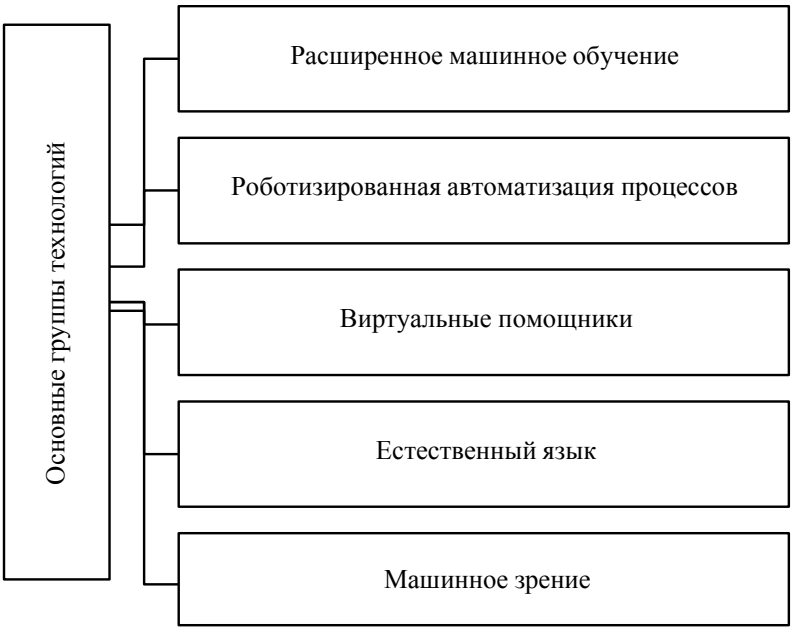


Рис. 5. Основные группы технологий, использующие ИИ для деятельности внутри компаний [8]

– переход документооборота компании с бумажных носителей на современные информационные системы.

Большинство из перечисленных проблем свойственны представителям всех уровней бизнеса, так как внедрение искусственного интеллекта требует крупных инвестиционных вложений материального и человеческого капитала. Поэтому при работе с искусственным интеллектом стоит придерживаться ряда принципов [9]:

– определение «нужных» и «ненужных» задач для минимизации трудовых затрат;

– систематизация труда для улучшения рабочего процесса;

– надлежащее исполнение полномочий и дисциплинированность в трудовом коллективе;

– унификация всех бизнес-процессов и создание единого комплекса требований к работникам.

Что касается сфер для разработок ИИ, то самыми популярными в России значатся электронная коммерция, медицина, ритейл, транспорт и логистика, а исследование показывает, что большинство ИИ-компаний в России разрабатывают решения для государственных проектов (B2G), бизнес-сегмента (B2B), а также и потребительского рынка (B2C) [10].

«Ticketscloud» использует ИИ для анализа звонков и планирует внедрять ИИ-ботов для клиентских запросов. Кроме того, компания работает над созданием рекомендательной системы для выбора мероприятий в своём приложении «Vibe app».

В настоящее время в сфере разработки ИИ в России происходит значительный рост, например, планируется создание более 10 центров для совершенствования навыков в области ИИ и привлечение известных зарубежных учёных для работы в России. Известные российские разработки в области ИИ включают беспилотный автомобиль от Яндекса, платформу распознавания лиц «VisionLabs Luna» и другие продукты, такие как голосовой помощник «Алиса» от «Яндекс» и решения компании «ЦРТ» в области распознавания и синтеза речи. Эти разработки охватывают разнообразные сферы, включая компьютерное зрение, обработку естественного языка, рекомендательные системы и др.

На основе анализа основных тенденций и с учетом принципов российского бизнеса можно предложить несколько ключевых рекомендаций для адаптации ИИ к работе компаний:

– анализировать результаты использования ИИ в различных сферах бизнеса для определения наиболее эффективных практик и перспективных направлений внедрения алгоритмов ИИ в бизнес-процессы;

– инвестировать в обучение и развитие персонала, чтобы сотрудники могли эффективно работать с новыми ИИ-технологиями и интегрировать их в рабочие процессы;

– уделять внимание вопросам этики и защиты данных при внедрении ИИ;

– налаживать партнерские отношения с научно-исследовательскими институтами и университетами для доступа к передовым разработкам;

– адаптировать ИИ-решения к конкретным нуждам и специфике отрасли

А для того чтобы отечественным компаниям наиболее эффективно пройти адаптацию цифровизации, целесообразно:

– разработать в своих отделах процедуры по внедрению ИИ;

– акцентировать внимание на процессе информирования сотрудников о результатах внедрения;

– ориентироваться на ближайший результат, а не отодвигать его на долгосрочную перспективу;

– наладить непрерывность внедрения ИИ.

Топ-менеджмент организации, являющийся идейным основоположником цифровизации на всех уровнях бизнес-процессов, должен быть требователен и стремиться на постоянной основе к исправлению недостатков организации бизнес-процессов.

Таким образом, как и любая вычислительная система, искусственный интеллект способен давать сбои, поэтому правительство и бизнес должны помочь работникам перейти на новые рабочие места, а сотрудникам — освоить новые навыки и компетенции.

Внедрение ИИ в производство делает его информационные ресурсы и инструменты более устойчивыми, улучшает организацию бизнес-процессов, снижает издержки и увеличивает прибыль предприятий.

Библиографический список

1. *Сидорова М. Н.* Искусственный интеллект в маркетинге // Восточно-Европейский научный вестник. 2023. Т. 19, № 2. С. 28–30.
2. Вывод аналитиков: к 2025 году жизнью будет управлять искусственный интеллект // «Digital.report». URL: https://digital.report/vyivodyianalitikov-k-2025-godu-zhiznyu-budet-upravlyat-iskusstvennyiy-intellekt
3. Оценка влияния искусственного интеллекта на экономику // «Фонд Росконгресс»& URL: https://roscongress.org/materials/otsenka-vliyaniyaiskusstvennogo-intellekta-na-ekonomiku.
4. *Ромашкин Т. В., Устинова Н.Г.* Цифровое предпринимательство: вызовы и перспективы развития // Взаимодействие власти, бизнеса и общества в развитии цифровой экономики: материалы XI Междунар. науч.-практ. конф. 2018. С. 130–134.
5. *Долженко И. Б.* Изменения в маркетинге ТНК потребительского сектора под влиянием цифровой трансформации // Вектор экономики. 2023. № 3(81).
6. *Ладыга А. И., Степченко Т. С., Сторожева Г. Н.* Инновационный инструментарий коммуникационного воздействия на потребительское поведение // Экономика и предпринимательство. 2014. № 8(49). С. 803–806.
7. Искусственный интеллект в рекламе: реальность и перспективы. URL: https://sbermarketing.ru/news/artificial_intelligence.
8. *Поддубная М.Н., Саввиди С.М.* Использование концепции кайдзен в управлении российскими компаниями // Финансовый бизнес. 2023. № 2 (236). С. 24–27.
9. *Гильманов Т. Д.* Анализ лучших практик внедрения технологий бе¬режливого управления проектами и программами в России // Вестник университета. 2021. № 3. С. 98–104.
10. *Хасанова А.Р., Иремадзе Э.О.* История развития современных цифровых технологий // Скиф. Вопросы студенческой науки. 2021.
11. *Поддубная М.Н.* Цифровизация банковской системы как глобальный тренд // Экономика: теория и практика. 2022. № 2 (66). С. 55–60.
12. Беспалых А.В., Вальчук П.А., Егорова Е.М., Киви С.С. Динамично развивающиеся рынки: перспективы современных тенденций и последствия для бизнес-процессов // Экономика: теория и практика. 2020. № 3(59). С. 79–84.