СТАТЬЯ

УДК 338.242

ТЕХНОЛОГИИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА КАК ДРАЙВЕР РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ: ВОЗМОЖНОСТИ И ВЫЗОВЫ ДЛЯ РОССИИ

Усова Н.В., Логинов М.П.

ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет», Екатеринбург, e-mail: gonchmn@usue.ru

Статья посвящена исследованию потенциала формирования и развития технологий искусственного интеллекта в национальной экономике. Авторами ставится цель выявить потенциал применения технологий искусственного интеллекта для экономики России. Информационной базой послужили данные исследовательского агентства Smart Ranking, Национального центра развития искусственного интеллекта при Правительстве Российской Федерации, международной консалтинговой компании Boston Consulting Group, а также данные, опубликованные в финансово-экономическом издании Forbes Russia. По результатам авторами сформулированы риски и возможности применения искусственного интеллекта для национальной экономики, а также направления формирования и развития потенциала технологий искусственного интеллекта. Так, в качестве рисков отмечаются угроза трансформации рынка труда, усиление этических рисков, в то же самое время к возможностям относятся повышение производительности труда, создание для научного сообщества благоприятных условий для проведения экспериментов и анализа большого объема данных, обеспечение экологической безопасности и иные. В качестве перспективных направлений исследования авторы видят необходимость углубленного анализа различий во внедрении искусственного интеллекта на региональном уровне и оценке эффективности мер государственной поддержки, отдельное внимание следует уделить генеративному искусственному интеллекту и его влиянию на креативные индустрии и малый бизнес.

Ключевые слова: искусственный интеллект, потенциал, цифровая экономика, конкурентоспособность, риски и возможности, технологический суверенитет

ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNOLOGIES AS A DRIVER OF ECONOMIC DEVELOPMENT: OPPORTUNITIES AND CHALLENGES FOR RUSSIA

Usova N.V., Loginov M.P.

Ural State University of Economics, Ekaterinburg, e-mail: gonchmn@usue.ru

The article is devoted to the study of the potential for the formation and development of artificial intelligence technologies in the national economy. The authors aim to identify the potential for the application of artificial intelligence technologies in the Russian economy. The information base was the data of the Smart Ranking research agency, the National Center for Artificial Intelligence Development under the Government of the Russian Federation, the international consulting company Boston Consulting Group, as well as data published in the financial and economic publication Forbes Russia. Based on the results, the authors formulated the risks and opportunities for using artificial intelligence for the national economy, as well as the directions for the formation and development of the potential of artificial intelligence technologies. Thus, the risks include the threat of transformation of the labor market, increased ethical risks, while the opportunities include increased labor productivity, the creation of favorable conditions for the scientific community to conduct experiments and analyze large amounts of data, ensuring environmental safety, etc. The authors see the need for an in-depth analysis of differences in the implementation of artificial intelligence at the regional level and an assessment of the effectiveness of government support measures as promising areas of research; special attention should be paid to generative artificial intelligence and its impact on creative industries and small businesses.

Keywords: artificial intelligence, potential, digital economy, risks and opportunities, competitiveness, technological sovereignty

Введение

Вопросы внедрения и использования искусственного интеллекта (ИИ) в последние годы привлекают значительное внимание научного сообщества, нередко становятся предметом активного обсуждения и интереса на различных деловых и научных мероприятиях. В сложившихся условиях турбулентности мира применение технологий ИИ в различных сферах деятельности становится одним из наиболее важных аспектов, способствующих обеспечению конкурентоспособности страны/отрасли/компании, а также повышению их инвестиционной привлекательности.

В своих исследованиях авторы отмечают, что для повышения эффективности внедрения ИИ в развитие регионов РФ необходимо создание образовательной и правовой баз; обеспечение регионов не только

необходимой технической инфраструктурой, но и прозрачностью и доступностью для общественности информации о проектах ИИ; поддержка инноваций и научных исследований в области ИИ [1; 2].

Обухова Е.А. отмечает ряд угроз и ограничений, а также возможностей для развития генеративного ИИ. Привлекают внимание такие ограничения, как отсутствие связи с международными проектами в сфере генеративного искусственного интеллекта, а также сложности относительно международного научно-технического сотрудничества. В свою очередь, в качестве возможностей автор выделяет развитие сотрудничества со странами Азии в сфере генеративного ИИ, стимулирование отечественных разработок и создание новых рабочих мест благодаря внедрению и развитию инновационных технологий [3].

Л.И. Жерлыгин, Е.А. Хартанович, А.И. Жерлыгин отмечают наиболее значимые угрозы сферы ИИ в России, а именно повышение оттока кадров, неготовность предпринимательского сектора к внедрению и использованию ИИ, а также дефицит технологий [4]. В свою очередь, Матвеева Ю.В., Чигванда М.Т. и Матвеева В.П. исследовали ИИ в контексте пандемии COVID-19 и сделали прогноз роли ИИ в развитии экономики РФ в постпандемийный период [5].

Вопросы значимости технологий ИИ, анализ степени их внедрения, а также систематизацию сфер применения искусственного интеллекта и опыт его использования в Российской Федерации и других странах представили Колесников А.М., Куприянова И.А., Сорока П.С. [6]. При этом потенциал ИИ в предпринимательской деятельности рассмотрели Сазанова С.Л. и Карманов Н.Н., отметив, что применение технологий ИИ несет в себе ряд положительных аспектов, среди которых сокращение транзакционных и трансформационных издержек, повышение эффективности не только предпринимательской деятельности как таковой, но и государственных социальных программ. По их мнению, все это позволит увеличить темпы экономического роста и, соответственно, доходы населения [7].

Алексеев В.Н. и Мекаева А.В. провели исследование влияния ИИ на инвестиционный климат России и ее социально-экономическое развитие [8]. Позднее Алексеев В.Н. и Зуев Ф.А. рассмотрели риски развития технологий ИИ с позиции отраслевого аспекта [9].

В работе Карцхия А.А. и Макаренко Г.И. нашли отражение результаты рассмотрения правового регулирования применения технологий ИИ в России и сравнения с опытом других зарубежных стран [10]. В свою очередь, Смородина Е.П., Сиднев М.Д., Реушенко А.А. и Смородин М.А. представили ключевые направления использования ИИ для экономической безопасности России [11].

Анализ литературы показал, что угрозы и возможности ИИ имеют существенное значение и оказывают влияние на формирование и дальнейшую реализацию потенциала технологий ИИ.

Цель исследования – выявить потенциал применения технологий ИИ для экономики России. При этом необходимо учитывать риски применения ИИ, а также возможности, которые появляются у страны/отрасли/компании при условии внедрения и активного использования данных технологий.

Материал и методы исследования

Информационной базой для авторов стали данные исследовательского агентства Smart Ranking, Национального центра развития искусственного интеллекта при Правительстве Российской Федерации, международной консалтинговой компании Boston Consulting Group, а также данные, опубликованные в финансово-экономическом издании Forbes Russia. Методика исследования включает в себя совокупность таких методов, как анализ, сравнение, синтез, абстрагирование, что в совокупности позволило получить следующие результаты.

Результаты исследования и их обсуждение

В целом технологии ИИ оказывают существенное влияние на экономику России, способствуют развитию различных отраслей, а также повышению эффективности функционирования предпринимательских структур в экономическом пространстве России. Можно выделить некоторые аспекты роли ИИ в российской экономике.

1. В сектор промышленности активно внедряются различные технологии ИИ, что способствует автоматизации производственных процессов, повышению качества выпускаемой продукции и оптимизации цепочек поставок. В качестве одного из результатов можно выделить рост производительности труда, повышение уровня конкурентоспособности отечественной продукции и положительную динамику показателей деятельности промышленного предприятия.

2. В банковском секторе технологии ИИ применяются при проведении анализа рисков, для борьбы с мошенничеством, а также повышения степени персонализации предлагаемых услуг. Так, автоматизация

банковских процессов позволяет увеличить скорость обработки запросов клиентов и предложить финансовые продукты, учитывающие индивидуальные потребности конкретного потребителя/клиента.

3. В сфере здравоохранения ИИ нашел свое применение в диагностике заболеваний, разработке новых лекарственных препаратов, а также управлении медицинскими учреждениями.

4. В сфере транспорта и логистики ИИ позволяет не только оптимизировать транспортные маршруты доставки различных грузов, но и повысить безопасность дорожного движения, разработать беспилотные транспортные средства.

5. В сфере науки и образования технологии ИИ позволяют персонализировать учебный процесс, оценить успеваемость обучающихся и разработать новые методы обучения. Что же касается научной сферы, то технологии ИИ здесь в первую очередь способствуют снижению временных затрат в части проведения анализа больших объемов данных, выявления закономерностей и открытия новых технологических решений.

6. В сфере торговли технологии ИИ позволяют не только открыть новые возможности для повышения эффективности бизнес-процессов, улучшения клиентского опыта, а также увеличения прибыли, но и сформировать новые сегменты рынков либо даже новые рынки. Применительно к сфере торговли можно отметить персонализацию предложений на основе анализа поведения покупателей и, основываясь на предыдущем поведении клиента, рекомендовать ему новые товары, отвечающие его интересам и покупкам [12]. Также технологии ИИ способствуют оптимизации ценообразования путем применения динамического ценообразования и прогнозирования спроса. ИИ-технологии немаловажную роль играют в улучшении качества обслуживания клиентов благодаря применению чат-ботов и виртуальных ассистентов, разработке маркетинговых кампаний и созданию контента, отвечающего запросам целевой аудитории.

7. В государственном управлении ИИ позволяет повысить качество государственных услуг, оптимизировать бюджетные расходы, снизить коррупционную составляющую. В данном случае авторы опираются на факты, которые свидетельствуют о том, что коррупция пока что не может быть полностью искоренена, для этого требуется целый спектр технологий, методов и инструментов.

Нельзя забывать и о вопросах обеспечения безопасности и защите данных, что обеспечивается благодаря применению системы антифрод (автоматическое выявление подозрительных транзакций и попыток мошенничества), а также использованию современных методов защиты информационных систем компаний от кибератак и утечки конфиденциальной информации.

Таким образом, авторы могут утверждать, что технологии ИИ становятся тем важным инструментом модернизации национальной экономики, который направлен на повышение уровня производительности труда и конкурентоспособности национальной экономики, а также улучшение качества жизни населения страны благодаря внедрению и практическому применению прогрессивных технологий, способствующих повышению безопасности осуществления деятельности и упрощению рутинных процессов.

О значимости технологий искусственного интеллекта также свидетельствуют и данные относительно мирового аспекта внедрения ИИ, представленные в ежегодном отчете консалтинговой компании BCG[1]:

− каждая третья компания на всех рынках планирует потратить более 25 миллионов долларов на искусственный интеллект в 2025 году;

− прогнозируется рост инвестиций в генеративный искусственный интеллект в 2027 году по отношению к 2024 году на 60%;

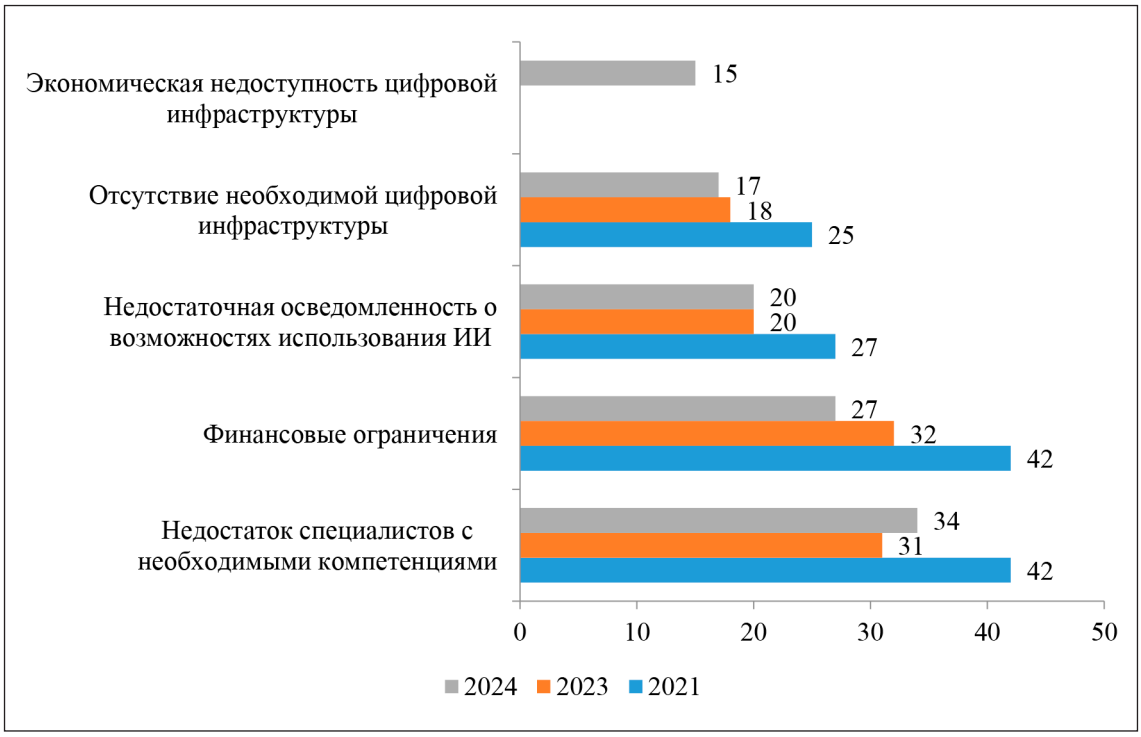
− 75% руководителей относят искусственный интеллект/генеративный искусственный интеллект к трем основным стратегическим приоритетам, и только 25% руководителей видят значительную пользу от искусственного интеллекта;

− ведущие компании направляют более 80% своих инвестиций в искусственный интеллект на изменение критически важных функций и разработку новых продуктов и услуг.

В национальной экономике технологии ИИ находят свое применение в производстве, здравоохранении, розничной торговле, образовании, сельском хозяйстве, финансовой сфере и иных. К примеру, по результатам опроса 200 представителей среднего крупного бизнеса ряда отраслей, среди которых ретейл, финансы, девелопмент и FMCG, уже успели внедрить в свою работу различные ИИ-инструменты семь из десяти российских компаний[2].

[1] BCG AI RADAR From Potential to Profit: Closing the AI Impact Gap. URL: https://www.bcg.com/publications/2025/closing-the-ai-impact-gap (дата обращения: 16.06.2025).

[2] Генеративный искусственный интеллект используют 70% российских компаний. URL: https://www.forbes.ru/tekhnologii/535047-generativnyj-iskusstvennyj-intellekt-ispolzuut-70-rossijskih-kompanij (дата обращения: 28.06.2025).



Ключевые барьеры использования технологий ИИ (2021, 2023 и 2024 гг.), % от всех организаций
Источник: Индекс готовности приоритетных отраслей экономики Российской Федерации к внедрению искусственного интеллекта. Аналитический доклад. М.: Национальный центр развития искусственного интеллекта при Правительстве Российской Федерации, 2024. С. 12. URL: https://ai.gov.ru/upload/iblock/ded/lylk7r3ntjjjlg1qxruy3hf45i9uma6p.pdf (дата обращения: 16.06.2025).

В свою очередь, в исследованиях агентства Smart Ranking отмечается, что 95% компаний финансового сектора наиболее активно применяют технологии ИИ, а медицинские проекты являются лидерами по росту выручки. Отмечаются сложности с внедрением технологий ИИ в российскую промышленность, что обусловлено действующими законодательной базой и регламентами[3].

Внедрение ИИ, с одной стороны, «забирает» на себя часть функционала, что способствует оптимизации работ и штата сотрудников, но в то же самое время приводит не только к росту вероятности потери контроля над доступом к данным, но и к невозможности обеспечения качества принимаемых решений с использованием ИИ.

Что касается применимости генеративного ИИ, то здесь выделяются такие направления, как клиентская поддержка, продуктовый маркетинг, генерация различного контента и работа с внутренними клиентскими базами знаний. При этом для решения HR-задач генеративный ИИ пока что наименее востребован [5].

Существует ряд барьеров, которые оказывают негативное влияние на развитие рынка ИИ (рисунок).

По данным, представленным на рисунке, авторы отмечают, что наиболее значимыми являются такие проблемы, как «недостаток специалистов с необходимыми компетенциями», «финансовые ограничения» и «недостаточная осведомленность о возможностях использования ИИ».

При этом применение технологий ИИ оказывает значительное влияние на развитие экономики страны. К примеру, внедрение ИИ в экономику позволяет повысить производительность труда благодаря автоматизации рутинных процессов и переориентации высвобожденных трудовых ресурсов на выполнение творческих задач и разработку стратегических решений.

На конкурентоспособность компании оказывает влияние не только качество и известность самой продукции, но и качество выстраивания бизнес-процессов. Технологии ИИ позволяют компаниям оптимизировать действующие бизнес-процессы (цепи

[3] Российский ИИ-рынок по итогам 2024 года превысит 300 млрд рублей. URL: https://smartranking.ru/ru/analytics/ai/rossijskij-ii-rynok-po-itogam-2024-goda-prevysit-300-mlrd-rublej/ (дата обращения: 28.06.2025).

поставок, логистику, запасы, маркетинговые мероприятия) и тем самым снизить издержки, повысить конкурентоспособность компании.

Еще одним положительным аспектом является развитие системы рынков путем создания новых рынков либо формированием их новых сегментов. К примеру, появление таких инновационных решений, которые ранее не были возможны, как голосовые помощники, беспилотные автомобили и средства беспилотной авиации, умные дома, виртуальные ассистенты и многое другое, создают новые возможности для развития предпринимательского сектора экономики.

В то же самое время технологии ИИ сопряжены и с рядом негативных последствий от их внедрения.

Во-первых, угроза трансформации рынка труда, сопровождающаяся высвобождением низкоквалифицированных работников, а также ряда категорий сотрудников, чей труд может быть заменен инновационными технологиями ИИ. В данном случае возникает необходимость не только осуществлять мониторинг текущей ситуации, но и прогнозировать трансформационные процессы с целью своевременного принятия мер по минимизации негативного воздействия.

Во-вторых, развитие и повсеместное внедрение технологий ИИ все больше усиливают этические риски, что выражается в справедливости и правильности принятия решений применяемыми моделями и алгоритмами, в обеспечении защиты персональных данных и в вопросах ответственности разработчиками и пользователями моделей ИИ.

Учитывая все угрозы, с которыми связаны технологии ИИ, а также те возможности, которые они дают, авторы отмечают наличие потенциала формирования и использования ИИ. В целом потенциал ИИ представляет собой совокупность возможностей и перспектив развития технологических решений, в основе которых – способность компьютера имитировать человеческие когнитивные процессы, а именно обучение, принятие решений, распознавание различных образов и обработка естественного языка. В свою очередь, потенциал ИИ аккумулируется в следующих направлениях.

Во-первых, решение достаточно сложных задач, которые ранее были доступны только человеческому разуму. В качестве примеров таких задач можно привести диагностику болезней, прогнозирование различных природных катаклизмов, создание инновационных материалов.

Во-вторых, повышение производительности труда благодаря дальнейшей автоматизации рутинных процессов путем внедрения робототехники, а также умных систем управления производственными процессами.

В-третьих, создание условий для научного сообщества благодаря проведению анализа огромных массивов данных с использованием технологий ИИ, а также проведение экспериментов и моделирование сложных явлений и процессов. В совокупности это создаст предпосылки для ускорения новых открытий в различных сферах.

В-четвертых, обеспечение экологической безопасности благодаря мониторингу окружающей среды с использованием ИИ, предупреждению аварий и катастроф, быстрому реагированию на возникающие чрезвычайные ситуации.

В-пятых, обеспечение цифровой безопасности благодаря дальнейшему развитию системы антифрод и расширению инструментария, направленного на обеспечение кибербезопасности.

В-шестых, повышение качества жизни населения благодаря созданию комфортных условий проживания на основе технологий умного дома, умного автомобиля и умной бытовой техники, управление которыми осуществляет ИИ.

Заключение

По результатам проведенного исследования авторы выделили наиболее значимые в среднесрочной перспективе угрозы, с которыми сопряжено внедрение и использование технологий ИИ, а также возможности, открывающиеся для национальной экономики в условиях турбулентности и перманентной трансформации архитектуры рынка. Обобщив данные относительно технологий ИИ, авторы выделили направления формирования и развития потенциала технологий ИИ и дали их краткую характеристику.

В качестве дальнейших направлений исследования авторы видят необходимость в углубленном анализе региональных различий во внедрении ИИ и оценке эффективности государственных мер поддержки, отдельное внимание следует уделить генеративному ИИ и его влиянию на креативные индустрии и малый бизнес.

Список литературы

1. Благинин В.А., Соколова Е.В., Адакава М.И. Достижения и тенденции в области нейротехнологий и искусственного интеллекта в Российской Федерации: комплексный наукометрический анализ // Цифровые модели и решения. 2023. Т. 2. № 4. С. 13–29. DOI: 10.29141/2949-477X-2023-2-4-2. EDN: MDCONT.

2. Строев В.В., Свистунов В.М. Эффективность внедрения искусственного интеллекта для развития регионов России // Вестник Алтайской академии экономики

и права. 2024. № 7-1. С. 146–156. DOI: 10.17513/vaael.3575. EDN: JJLPMU.

3. Обухова Е.А. Генеративный искусственный интеллект как драйвер развития высокотехнологичных секторов экономики России // Экономика и управление инновациями. 2024. № 3 (30). С. 70–78. DOI: 10.26730/2587-5574-2024-3-70-78. EDN: YZWNGC.

4. Жерлыгин Л.И., Хартанович Е.А., Жерлыгин А.И. Проблемы развития искусственного интеллекта в современной экономике России // Менеджмент социальных и экономических систем. 2022. № 3 (27). С. 17–24. DOI: 10.53374/2587-7461-2022-3-17-24. EDN: IYOWWZ.

5. Matveeva Yu.V., Chigwanda M.T., Matveeva V.P. Impact of the introduction of artificial intelligence on Russia's economic development under the pandemic conditions // Vestnik of Samara University. Economics and Management. 2021. Vol. 12. № 2. P. 123–131. DOI: 10.18287/2542-0461-2021-12-2-123-131. EDN: MXAUPV.

6. Колесников А.М., Куприянова И.А., Сорока П.С. Искусственный интеллект – драйвер устойчивого развития экономики // Экономический вектор. 2023. № 4(35). С. 109–119. DOI: 10.36807/2411-7269-2023-4-35-109-119. EDN: VLVOXK.

7. Сазанова С.Л., Карманов Н.Н. Потенциал искусственного интеллекта в предпринимательской деятельности // Путеводитель предпринимателя. 2024. Т. 17. № 3. С. 11–18. DOI: 10.24182/2073-9885-2023-17-3-11-18. EDN: PPFWZM.

8. Алексеев В.Н., Мекаева А.В. Влияние искусственного интеллекта на инвестиционный климат и социально-экономическое развитие России // Проблемы экономики и юридической практики. 2022. Т. 18. № 3. С. 16–22. EDN: AYJBKH.

9. Алексеев В.Н., Зуев Ф.А. Риски развития искусственного интеллекта в отдельных отраслях экономики России // Проблемы экономики и юридической практики. 2023. Т. 19. № 3. С. 185–191. EDN: OXBLGD.

10. Карцхия А.А., Макаренко Г.И. Правовые проблемы применения искусственного интеллекта в России // Правовая информатика. 2024. № 1. С. 4–19. DOI: 10.21681/1994-1404-2024-1-4-19. EDN: NONHLC.

11. Смородина Е.П., Сиднев М.Д., Реушенко А.А., Смородин М.А. Роль и развитие искусственного интеллекта в обеспечении экономической безопасности России // Цифровая и отраслевая экономика. 2024. № 3 (35). С. 121–128. EDN: COIMSH.

12. Ярош О.Б., Жаворонкова З.А. Восприятие потребителями этнических орнаментов для сувенирной одежды: результаты применения технологий нейромаркетинга и искусственного интеллекта // Управленец. 2024. Т. 15. № 3. С. 57–70. DOI: 10.29141/2218-5003-2024-15-3-4. EDN: RVRMCI.