

Технологии искусственного интеллекта как фактор развития цифровой экономики: оценка социально-экономических эффектов

Олег Иванович Бедрик^{1✉}, Александр Сергеевич Несутулов², Евгений Николаевич Никитин³

^{1, 2, 3} *Институт проблем передачи информации имени А. А. Харкевича РАН (ИППИ РАН), Москва, Россия*

¹ bedrik@iitp.ru, <https://orcid.org/0009-0001-2240-0043>

² nesutulov-as@iitp.ru, <https://orcid.org/0009-0009-6676-3063>

³ nikitin-en@iitp.ru, <https://orcid.org/0009-0001-9264-1926>

Аннотация

Цель. Определить социально-экономические эффекты при внедрении технологий искусственного интеллекта (далее — ИИ) в формирующуюся российскую цифровую экономику, а также выявить проблемные аспекты применения ИИ в дальнейшем.

Задачи. Проанализировать приоритетные направления использования ИИ в экономике, включая автоматизацию производственных процессов, интеллектуальный анализ данных, развитие цифровых платформ и сервисов, а также внедрение ИИ в государственное управление; оценить социально-экономические эффекты от применения ИИ, в частности изучить влияние на рост производительности труда, изменения в структуре занятости, перераспределение рабочих мест, повышение эффективности бизнес-процессов и улучшение качества предоставляемых услуг; провести анализ возможных рисков, связанных с технологической безработицей, усилением социального неравенства и этическими аспектами использования ИИ.

Методология. Методология исследования основана на базовых экономических концептах цифровой экономики, использовании риск-ориентированного подхода к рассмотрению проблемы, а также на применении общенаучных методов изучения социально-экономических явлений и подходов.

Результаты. Предложены стратегические направления государственной политики, направленные на стимулирование инновационной активности, развитие цифровой инфраструктуры и обеспечение инклюзивного социально-экономического роста в условиях активного внедрения ИИ-технологий.

Выводы. ИИ становится неотъемлемым компонентом экономики и системы государственного управления на современном этапе. Его внедрение ускоряет процессы, в том числе в случаях принятия решения, снижает издержки и повышает качество услуг. Однако технологический прогресс требует обоснованного подхода: необходимо одновременно развивать правовую базу, институциональные механизмы и культуру ответственного использования ИИ.

Ключевые слова: *цифровая экономика, искусственный интеллект, технологии, модернизация, автоматизация управления*

Для цитирования: Бедрик О. И., Несутулов А. С., Никитин Е. Н. Технологии искусственного интеллекта как фактор развития цифровой экономики: оценка социально-экономических эффектов // *Экономика и управление*. 2025. Т. 31. № 5. С. 593–601. <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2025-5-593-601>

Artificial intelligence technologies as a factor in the digital economy development: Assessment of socio-economic effects

Oleg I. Bedrik¹✉, Aleksandr S. Nesutulov², Yevgeniy N. Nikitin³

^{1, 2, 3} A. A. Kharkevich Institute for Information Transmission Problems of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia

¹ bedrik@iitp.ru✉, <https://orcid.org/0009-0001-2240-0043>

² nesutulov-as@iitp.ru, <https://orcid.org/0009-0009-6676-3063>

³ nikitin-en@iitp.ru, <https://orcid.org/0009-0001-9264-1926>

Abstract

Aim. The work aimed to determine the socio-economic effects of the introduction of artificial intelligence technologies (hereinafter referred to as AI) in the emerging Russian digital economy, as well as to identify problematic aspects of the use of AI in the future.

Objectives. The work seeks to analyze priority fields of AI application in the economy, including automation of production processes, data mining, development of digital platforms and services, as well as the introduction of AI in public administration; to assess the socio-economic effects of AI application, in particular to study the impact on labor productivity growth, changes in the employment structure, redistribution of jobs, increased efficiency of business processes and improved quality of services provided; to analyze possible risks associated with technological unemployment, increased social inequality and ethical aspects of AI application.

Methods. The research methods are based on the basic economic concepts of the digital economy, the use of a risk-oriented approach to considering the problem, as well as the use of general scientific methods for studying socio-economic phenomena and approaches.

Results. The work proposed strategic directions of public policy aimed at stimulating innovative activity, developing digital infrastructure, and ensuring inclusive socio-economic growth in the context of active implementation of AI technologies.

Conclusions. AI is becoming an integral component of the economy and public administration system at the current stage. Its implementation speeds up processes, including in cases of decision-making, reduces costs, and improves the quality of services. However, technological progress requires a sound approach, as it is necessary to develop simultaneously the legal framework, institutional mechanisms, and culture of responsible use of AI.

Keywords: digital economy, artificial intelligence, technologies, modernization, automation of management

For citation: Bedrik O.I., Nesutulov A.S., Nikitin E.N. Artificial intelligence technologies as a factor in the digital economy development: Assessment of socio-economic effects. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2025;31(5):593-601. (In Russ.). <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2025-5-593-601>

Введение

На рубеже XX–XXI вв. мир вступил в фазу масштабной цифровой трансформации, которая кардинально изменяет принципы функционирования экономики, социальной сферы, государственного управления и межличностных коммуникаций. В центре этих процессов находятся технологии искусственного интеллекта (далее — ИИ), которые, развиваясь с беспрецедентной скоростью, становятся ключевым фактором модернизации отдельных отраслей и социально-экономической системы в целом. ИИ уже сегодня используют как в высокотехнологичных секторах, так и в здравоохранении, образо-

вании, логистике, энергетике, городском управлении и других сферах. Рассматриваемые технологии демонстрируют свою универсальность и потенциальную способность формировать качественно новые модели развития. Неслучайно в 2024 г. в послании Федеральному Собранию Президент России В. В. Путин особое внимание обратил на важность повышения эффективности всех сфер производительности труда, что неразрывно связано с цифровизацией и использованием технологий ИИ [1].

Технологии ИИ включают в себя широкий спектр решений, от машинного обучения и обработки естественного языка до интеллектуальных агентов и предиктивной аналитики.

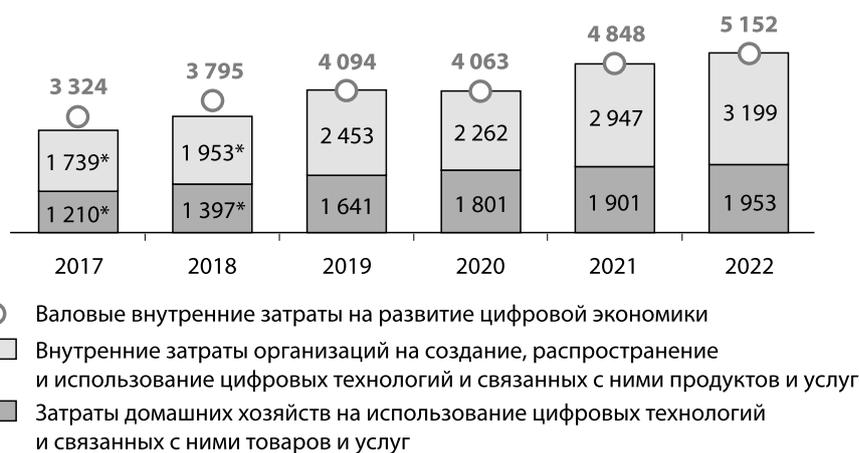


Рис. 1. Затраты на развитие цифровой экономики в 2017–2022 гг., млрд руб.

Fig. 1. Expenses for the development of the digital economy in 2017–2022, billion rubles

* Без учета затрат на цифровой контент.

Источник: [3, с. 12].

Их применение позволяет и автоматизировать рутинные операции, и выявлять скрытые закономерности в больших объемах данных, прогнозировать поведение потребителей, оптимизировать производственные цепочки и управленческие процессы. В условиях цифровой экономики, основанной на данных, скорости и гибкости, ИИ становится неотъемлемым инструментом повышения конкурентоспособности как бизнеса, так и государственных институтов, требуя к тому же особого «симбиоза человека и машины» [2, с. 108]. Такая ситуация отражает глобальную экономическую тенденцию роста рынка ИИ за последние десятилетия. Например, расчеты специалистов Национального исследовательского университета (НИУ) «Высшая школа экономики», проведенные в 2024 г. на основе данных Росстата, как видно на рисунке 1, свидетельствуют о колоссальном росте затрат на развитие российской цифровой экономики (без учета затрат на цифровой контент).

Наряду с возможностями, технологии ИИ несут в себе и значительные вызовы. Среди них — изменение структуры занятости и вытеснение ряда профессий [4; 5], увеличение цифрового разрыва между регионами и социальными группами, проблемы обеспечения кибербезопасности, а также этические [6], правовые проблемы использования ИИ, социально-экономические аспекты [7]. Особенно острой видится проблема адаптации существующих институтов к новым технологическим реалиям. Мировой опыт показывает, что без продуманной страте-

гии цифрового развития и эффективной государственной политики распространение ИИ может сопровождаться усилением неравенства, социальной нестабильностью и утратой контроля над критически важными социально-экономическими процессами.

Материалы и методы

В этой связи особую значимость приобретает необходимость комплексной оценки социально-экономических эффектов, связанных с внедрением ИИ, включая позитивные и потенциально негативные последствия. Анализ подобных эффектов должен быть основан на междисциплинарном подходе, включающем в себя экономику, социологию, государственное управление и информационные технологии. В качестве методологической основы выступает и системный подход, позволяющий рассматривать внедрение ИИ не как локальное технологическое явление, а как сложный многоуровневый процесс, затрагивающий производственные отношения, рынок труда, институты регулирования, механизмы социального взаимодействия и цифровую инфраструктуру. При этом особое внимание уделяется использованию методов сравнительного анализа, экспертных оценок, прогнозирования и сценарного моделирования, направленных на выявление потенциальных траекторий развития и последствий масштабного внедрения ИИ в ключевые сектора экономики. Это позволит выработать сбалансированные рекомендации по адаптации рынков труда,

развитию цифровой инфраструктуры, подготовке кадров и нормативно-правовому обеспечению.

Интердисциплинарный характер исследования позволил выработать сбалансированные и обоснованные рекомендации, направленные на адаптацию национальных и региональных рынков труда к новой технологической реальности, развитие цифровой и институциональной инфраструктуры, формирование новых моделей профессионального образования, а также на совершенствование нормативно-правовой базы, регулирующей использование ИИ в экономике и публичном секторе. Итак, перейдем к анализу основных направлений внедрения ИИ-технологий в экономику.

Результаты

К приоритетным направлениям применения ИИ в экономике относится автоматизация производственных процессов как драйвер изменений [8, с. 40]. Автоматизация на базе ИИ предполагает широкий спектр задач, от технологических операций на производстве до управления логистикой. Современные промышленные предприятия переходят от традиционной автоматизации к интеллектуальной, то есть к системам, способным обучаться, адаптироваться и оптимизировать процессы без участия человека.

В мировой практике показательным примером эффективного и результативного внедрения автоматизации на базе ИИ служит внедрение таких подходов в производственные линии концерна Siemens, при которых используют технологию Digital Twin, или цифрового двойника оборудования. Она позволяет моделировать производственные процессы в режиме реального времени, прогнозировать сбои и оптимизировать настройки оборудования. Как утверждают специалисты Siemens, чтобы в полной мере реализовать потенциал цифрового двойника, реальные системы должны быть не только объединены друг с другом, но и развить способность «думать» и действовать автономно. Развитие идет в направлении от простого взаимного восприятия и взаимодействия к коммуникации и самостоятельной оптимизации. Для этого необходимы и интегрированные информационные системы, обеспечивающие непрерывный обмен информацией [9]. Другой пример — Китайская Народная Республика (КНР). В Китае,

на предприятиях Huawei и Foxconn, применяют автоматизированные ИИ-решения для контроля качества сборки электронных устройств. Системы компьютерного зрения заменяют операторов контроля качества и фиксируют мельчайшие отклонения, с точностью до микронов.

В России автоматизация с использованием ИИ развивается в рамках национального проекта «Цифровая экономика» [10]. Одним из примеров в реальном секторе экономики служит проект «Интеллектуальное управление производственными активами» в компании «Северсталь». В частности, ИИ используют для прогнозирования износа оборудования и планирования ремонтов. Это позволяет сократить аварийные простои и оптимизировать производственный цикл.

Препятствием для дальнейшего углубления автоматизации производственных процессов остается высокий порог вхождения для малого и среднего бизнеса, особенно в регионах, в которых недоступны специалисты в сфере ИИ и отсутствует инфраструктура для его внедрения. Это требует государственно-частного партнерства в целях создания центров компетенций и субсидирования технологических решений.

К центральным направлениям внедрения ИИ-технологий в становление цифровой экономики следует отнести технологии анализа данных, основанные на ИИ, которые дают возможность обрабатывать массивы информации в объемах, недоступных для человека, и извлекать из них ценностные инсайты для управления бизнесом и прогнозирования трендов. В мировой практике ведущие технологические компании, Amazon и Google, применяют ИИ для построения персонализированных моделей поведения пользователей, прогнозирования спроса, ценообразования и управления рисками. Так, Amazon применяет алгоритмы глубокого обучения для предсказания логистических узких мест на складах и построения маршрутов доставки.

В России использование интеллектуального анализа данных активно развивается в банковском секторе. «Сбер» применяет ИИ для оценки кредитных рисков, выявления мошенничества и автоматизации клиентского обслуживания через чат-боты и голосовых помощников. Например, ИИ принес «Сберу» около 300 млн руб. за счет оптимизации обработки звонков. По оценке аналитиков, благодаря внедрению ИИ,

«Сбер» значительно сократил среднее время маршрутизации звонков корпоративных клиентов на линию поддержки: за два года оно уменьшилось в три с половиной раза и составляет теперь всего 18 секунд. Виртуальный ИИ-ассистент обрабатывает и направляет обращения 87 % клиентов, используя технологии предиктивной аналитики. За счет механизмов самообучения точность маршрутизации за год возросла на 14 % и достигла 77 % [11].

В аграрной сфере компания Cognitive Pilot (входящая в экосистему «Сбера») разработала систему автоматического управления сельхозтехникой, которая анализирует данные с камер и датчиков в реальном времени и принимает решения о движении трактора без участия оператора. Это повышает точность посева и снижает затраты на топливо.

Сложность масштабного внедрения ИИ-аналитики в России заключается в отсутствии систематизированных, чистых и машиночитаемых данных. Поэтому одним из приоритетов должно стать создание общедоступных дата-лабораторий и развитие культуры data-driven в бизнесе.

Следующее ключевое направление — развитие цифровых платформ и сервисов. Цифровые платформы становятся ядром новой экономики, соединяя потребителей, производителей, поставщиков и регулирующие органы в единую цифровую экосистему. ИИ в таких платформах обеспечивает их гибкость, масштабируемость и персонализированное взаимодействие с пользователем. В международной практике типичными примерами служат платформы Uber, Airbnb, Alibaba, которые используют ИИ для обработки запросов, динамического ценообразования, управления логистикой и повышения качества клиентского сервиса. Например, платформа Alibaba на основе ИИ обрабатывает более миллиарда транзакций в день, обеспечивая почти мгновенное принятие решений по логистике, проверке подлинности товаров и клиентской поддержке.

В России растет количество отечественных цифровых платформ. Платформа «Яндекс.Маркет», основанная на алгоритмах ИИ, автоматически подбирает предложения под каждого пользователя, анализируя его историю покупок, интересы и поведенческие паттерны. Wildberries использует ИИ-модели для прогнозирования спроса на основе погоды, сезона и региональных

предпочтений. Приведем еще один пример. В частности, цифровая платформа «Госуслуги» постепенно интегрирует ИИ в механизмы автоматической оценки обращений граждан, рекомендации услуг, голосовые помощники. В перспективе она может стать универсальным интерфейсом взаимодействия граждан с государством по принципу «одного окна». Тем не менее растущая монополизация цифрового пространства и непрозрачность алгоритмов ставят на повестку вопрос этики, антимонопольного регулирования и обеспечения цифровых прав граждан.

Ключевую роль во внедрении цифровых технологий на базе ИИ в цифровой трансформации экономики выполняет и применение ИИ в государственном управлении. Государственное управление вступает в новую фазу трансформации, при которой ИИ становится не только вспомогательным инструментом, но и участником процессов принятия решений, стратегического планирования и обслуживания граждан. В этом контексте интересен зарубежный опыт.

В Эстонии функционируют алгоритмы автоматического назначения социальных пособий, которые без участия чиновника анализируют доходы граждан и принимают решение. В Сингапуре ИИ используют в городском управлении для регулирования трафика, выявления нарушений и анализа преступности. Китай внедрил систему «умного управления городом» (Smart City) на базе ИИ: камеры с компьютерным зрением анализируют потоки людей, фиксируют правонарушения, управляют освещением и транспортом. Однако практика КНР также вызывает международную обеспокоенность в сфере цифрового контроля и соблюдения прав человека.

В России активно развиваются региональные ИИ-проекты в рамках концепции «Цифрового региона». В Москве функционирует система видеоаналитики, способная распознавать лица и фиксировать нарушения общественного порядка. Происходит и внедрение ИИ в анализ обращений граждан в мэрию: цифровой ассистент «Москва» в чате поддержки mos.ru. Кроме того, проекты цифровой трансформации в государственном управлении реализуются через Минцифры России и Минэкономразвития России. Так, к 2025 г. планируется внедрить ИИ в 50 % типовых административных процедур. Сегодня в тестовом режиме применяются алгоритмы для автоматической оценки

программ развития территорий и выявления коррупционных рисков.

Вместе с тем на основе проведенного анализа можно выделить ряд вызовов как негативных факторов, влияющих на замедление цифровой трансформации экономики:

- дефицит кадров в области государственного управления, обладающих цифровыми и аналитическими компетенциями;

- риски необоснованной делегализации решений ИИ без прозрачных механизмов контроля;

- этические и правовые дилеммы относительно того, как обеспечить справедливость, право на апелляцию, защиту персональных данных.

С учетом перечисленных негативных факторов можно дать комплексную оценку потенциальным социально-экономическим эффектам от внедрения ИИ в цифровую экономику Российской Федерации (РФ) в среднесрочной перспективе. Внедрение ИИ в цифровую экономику представляет собой один из наиболее масштабных вызовов и одновременно источников возможностей для современной социально-экономической системы. Его влияние проявляется в усилении процессов цифровизации, формировании новых рынков и моделей потребления, переосмыслении роли человека в экономике. На макроуровне применение ИИ оказывает значительное влияние на устойчивость и конкурентоспособность национальных экономик. По оценкам PwC, к 2030 г. глобальный вклад ИИ в мировой ВВП может составить более \$15 трлн, а лидирующими странами по масштабам эффекта станут Китай и США [12]. В России, по данным Минцифры России и «Сбера», применение ИИ может дать прирост более 4 % ВВП ежегодно при масштабной интеграции в ключевые отрасли, от ТЭК и транспорта до медицины и государственного управления.

Однако при всей масштабности заявляемых эффектов существует ряд противоречий. Во-первых, экономические выгоды от внедрения ИИ распределяются крайне неравномерно: крупные корпорации и технологические гиганты получают основную долю прибыли, а малый и средний бизнес зачастую не в состоянии профинансировать интеграцию ИИ-решений. Это приводит к росту цифрового неравенства и усилению рыночной концентрации.

Во-вторых, несмотря на потенциальное повышение эффективности, в ряде отрас-

лей внедрение ИИ вызывает социальную напряженность. Например, в логистике и банковском секторе автоматизация приводит к масштабным сокращениям персонала. В 2021–2023 гг. в России в результате оптимизации операционных процессов с использованием ИИ-платформ банки «Тинькофф» и «Сбер», например, сократили значительное количество позиций в офисах обслуживания, заменив операторов интеллектуальными чат-ботами. Это приводит к трансформации социальной инфраструктуры труда, которую государство пока не в полной мере компенсирует мерами адаптации.

Тем не менее положительные социальные эффекты очевидны. Так, внедрение ИИ в систему здравоохранения способствует значительному повышению доступности и качества медицинских услуг, особенно в регионах с низкой плотностью населения. В Москве система ИИ-диагностики, реализуемая в рамках проекта «Московский эксперимент по применению ИИ в радиологии», зафиксировала повышение точности диагностики пневмонии, онкологических и сердечно-сосудистых заболеваний на 20–30 %. Это говорит о том, что при грамотной регуляторной и организационной поддержке ИИ способен не только повышать эффективность, но и сглаживать социальные различия в доступе к важнейшим услугам.

Обсуждение

Обобщая вышеизложенное, можно заключить, что внедрение ИИ в цифровую экономику видится многоуровневым процессом с разнонаправленными эффектами. Ключевым фактором успеха становится способность институтов, государственных и частных, справляться с вызовами адаптации, трансформации рынков труда и обеспечения инклюзивного распределения выгод цифровой трансформации. ИИ оказывает системное влияние на производительность труда и архитектуру занятости. Его внедрение позволяет бизнесу и государственным структурам сократить временные затраты на принятие решений, автоматизировать повторяющиеся задачи, повысить точность и надежность операций. Примером служит внедрение ИИ-решений в отечественной промышленности: компания «Северсталь» использует интеллектуальные системы контроля качества на металлургических комбинатах, что сокращает производственные

потери на 15 % и снижает расход энерго-ресурсов.

Рост производительности труда, обеспечиваемый ИИ, связан с переходом от «экономики повторяющихся действий» к «экономике креативного мышления и адаптации». Но проявляется и ряд противоречий. В одних секторах (например, в высокотехнологичных отраслях) наблюдается рост спроса на квалифицированных специалистов, в других (например, в торговле, транспорте, делопроизводстве) — автоматизация ведет к вытеснению работников с рынка труда. Такая трансформация требует масштабной государственной политики в области пере-квалификации и профессиональной подготовки. Однако сегодня программы обучения часто отстают от темпов технологических изменений. Например, несмотря на запуск в России национального проекта «Цифровая экономика», включающего в себя инициативы по обучению цифровым навыкам, охват программами переобучения остается недостаточным для упреждающего реагирования на структурные изменения.

В государственном управлении ИИ применяют для повышения эффективности предоставления электронных услуг. Платформа «Госуслуги» в России все активнее интегрирует ИИ-модули для распознавания документов, автоматической проверки заявлений и прогнозирования обращения граждан. Это позволяет снизить нагрузку на специалистов МФЦ и повысить скорость обработки обращений, особенно в крупных городах. Вместе с тем существует риск дегуманизации сервисов: автоматизированные решения не всегда способны учитывать социальный контекст или особенности определенных случаев. Примером служит резонансный случай в Великобритании, в которой алгоритм, при-

меняемый при выдаче социального пособия, ошибочно лишил выплат более 50 тыс. человек, что вызвало общественное возмущение и потребовало вмешательства регулятора.

Выводы

Таким образом, влияние ИИ на производительность, занятость и качество услуг является многомерным. Оно сопряжено и с ростом эффективности, и с социальной уязвимостью. Главным вызовом становится выстраивание сбалансированной модели развития, в которой технологические инновации не подрывают социальную устойчивость, а служат инструментом развития человеческого капитала. ИИ становится неотъемлемым компонентом современной экономики и системы государственного управления. Его внедрение ускоряет процессы, в том числе принятия решений, снижает издержки и повышает качество услуг. Однако технологический прогресс требует взвешенного подхода: необходимо одновременно развивать правовую базу, институциональные механизмы и культуру ответственного использования ИИ.

Для России особенно важным представляется не только перенимать зарубежный опыт, но и формировать собственные технологические и управленческие модели, учитывающие специфику социально-экономического уклада. Развитие ИИ должно сопровождаться созданием цифрового суверенитета, поддержкой отечественных разработок, а также внедрением этических стандартов, соответствующих целям национального развития и особенностям российских моделей экономики и управления экономическим развитием, в государственное и частное управление.

Список источников

1. Послание Президента Российской Федерации Федеральному Собранию Российской Федерации от 29 февраля 2024 г. // Справ.-правовая система «КонсультантПлюс». URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_471111/ (дата обращения: 02.05.2025).
2. Трофимов В. В. Искусственный интеллект в цифровой экономике // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. 2019. № 4. С. 105–109.
3. Цифровая экономика: 2024: краткий стат. сб. / В. Л. Абашкин, Г. И. Абдрахманова, К. О. Вишневецкий [и др.]. М.: Институт статистических исследований и экономики знаний НИУ «Высшая школа экономики», 2024. 124 с.
4. Абдулхаирова Э. М. Последствия цифровизации экономики для занятости населения // Наука Красноярья. 2020. Т. 9. № 4. С. 7–30. <http://doi.org/10.12731/2070-7568-2020-4-7-30>
5. Сизова И. Л., Хусяинов Т. М. Труд и занятость в цифровой экономике: проблемы российского рынка труда // Вестник Санкт-Петербургского университета. Социология. 2017. Т. 10. № 4. С. 376–396. <https://doi.org/10.21638/11701/spbu12.2017.401>

6. Репин Д. А., Игнатьев С. А. «Внедрять нельзя отказаться»: влияние этики на применение технологий искусственного интеллекта в управлении социально-экономическими процессами // Экономика и управление. 2024. Т. 30. № 12. С. 1503–1509. <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2024-12-1503-1509>
7. Федоров М. В. Социально-экономические аспекты внедрения технологий искусственного интеллекта // Исследования в цифровой экономике. 2023. Т. 1. № 1. С. 6–60. <https://doi.org/10.24833/14511791-2023-1-6-60>
8. Алборова В. В., Перевозчикова Ю. В., Пальмов С. В. Искусственный интеллект: автоматизация процессов и интеллектуальные системы управления производством // Индустриальная экономика. 2024. № S1. С. 39–43. <http://doi.org/10.47576/2949-1886.2024.24.33.006>
9. Digital Twins with potential // Siemens. URL: <https://www.siemens.com/global/en/company/stories/industry/the-digital-twin.html> (дата обращения: 26.04.2025).
10. Паспорт национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации»: утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24 декабря 2018 г. № 16) // Правительство России: офиц. сайт. URL: <http://static.government.ru/media/files/urKHm0gTPPnzJlaKw3M5cNLo6gczMkPF.pdf> (дата обращения: 14.04.2025).
11. Шпунт Я. ИИ принес «Сберу» 300 млн руб. за счет оптимизации обработки звонков // ComNews. 2024. 1 марта. URL: <https://www.comnews.ru/content/231821/2024-03-01/2024-w09/1008/ii-prines-sberu-300-mln-rub-za-schet-optimizacii-obrabotki-zvonkov> (дата обращения: 04.05.2025).
12. Влияние технологий искусственного интеллекта на экономику и бизнес // TAdviser. 2025. 16 мая. URL: <https://www.tadviser.ru/index.php> (дата обращения: 16.05.2025).

References

1. Address of the President of the Russian Federation to the Federal Assembly of the Russian Federation dated February 29, 2024. Konsul'tantPlyus. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_471111/ (accessed on 02.05.2025). (In Russ.).
2. Trofimov V.V. Artificial intelligence in the digital economy. *Izvestiya Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo ekonomicheskogo universiteta*. 2019;(4):105-109. (In Russ.).
3. Abashkin V.L., Abdrakhmanova G.I., K. O. Vishnevskii K.O., et al. Digital economy 2024: Brief stat. coll. Moscow: Institute for Statistical Studies and Economics of Knowledge, NRU HSE; 2024. 124 p. (In Russ.).
4. Abdulhairova E.M. Consequences of digitalization of the economy for employment of the population. *Nauka Krasnoyar'ya = Krasnoyarsk Science*. 2020;9(4):7-30. (In Russ.). <http://doi.org/10.12731/2070-7568-2020-4-7-30>
5. Sizova I.L., Khusyainov T.M. Labor and employment in the digital economy: The problems of the Russian labor market. *Vestnik Sankt-Peterburgskogo universiteta. Sotsiologiya = Vestnik of Saint-Petersburg University. Sociology*. 2017;10(4):376-396. (In Russ.). <https://doi.org/10.21638/11701/spbu12.2017.401>
6. Repin D.A., Ignatyev S.A. "Implementation impossible to refuse": The influence of ethics on using artificial intelligence in socio-economic management. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2024;30(12):1503-1509. (In Russ.). <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2024-12-1503-1509>
7. Fedorov M.V. Socio-economic aspects of the introduction of artificial intelligence technologies. *Issledovaniya v tsifrovoi ekonomike = Journal of Digital Economy Research*. 2023;1(1):6-60. <https://doi.org/10.24833/14511791-2023-1-6-60>
8. Alborova V.V., Perevozchikova Yu.V., Palmov S. Artificial intelligence: Automation of processes and intelligent production management systems. *Industrial'naya ekonomika = Industrial Economics*. 2024;(S1):39-43. (In Russ.). <http://doi.org/10.47576/2949-1886.2024.24.33.006>
9. Digital Twins with potential. Siemens. URL: <https://www.siemens.com/global/en/company/stories/industry/the-digital-twin.html> (accessed on 26.04.2025).
10. Passport of the national program "Digital Economy of the Russian Federation". Approved by the Presidium of the Council under the President of the Russian Federation for Strategic Development and National Projects (minutes of December 24, 2018, No. 16). Government of Russia official website. URL: <http://static.government.ru/media/files/urKHm0gTPPnzJlaKw3M5cNLo6gczMkPF.pdf> (accessed on 14.04.2025). (In Russ.).
11. Shpunt Ya. AI brought Sber 300 million rubles due to call processing optimization. ComNews. Mar. 01, 2024. URL: <https://www.comnews.ru/content/231821/2024-03-01/2024-w09/1008/ii-prines-sberu-300-mln-rub-za-schet-optimizacii-obrabotki-zvonkov> (accessed on 04.05.2025). (In Russ.).
12. The impact of artificial intelligence technologies on the economy and business. TAdviser. May 16, 2025. URL: <https://www.tadviser.ru/index.php> (accessed on 16.05.2025). (In Russ.).

Сведения об авторах

Олег Иванович Бедрик

научный сотрудник Лаборатории обработки и передачи информации в когнитивных системах (Лаборатория ОПИКС)

Институт проблем передачи информации имени А. А. Харкевича Российской академии наук

127051, Москва, Большой Каретный пер., д. 19, стр. 1

Александр Сергеевич Несутулов

научный сотрудник Лаборатории обработки и передачи информации в когнитивных системах (Лаборатория ОПИКС)

Институт проблем передачи информации имени А. А. Харкевича Российской академии наук

127051, Москва, Большой Каретный пер., д. 19, стр. 1

Евгений Николаевич Никитин

научный сотрудник Лаборатории обработки и передачи информации в когнитивных системах (Лаборатория ОПИКС)

Институт проблем передачи информации имени А. А. Харкевича Российской академии наук

127051, Москва, Большой Каретный пер., д. 19, стр. 1

Поступила в редакцию 16.05.2025
 Прошла рецензирование 30.05.2025
 Подписана в печать 06.06.2025

Information about the authors

Oleg I. Bedrik

researcher of the Laboratory of Information Processing and Transmission in Cognitive Systems (OPICS Laboratory)

A. A. Kharkevich Institute for Information Transmission Problems of the Russian Academy of Sciences

19 Bolshoy Karetnyy lane, bldg. 1, Moscow 127051, Russia

Aleksandr S. Nesutulov

researcher of the Laboratory of Information Processing and Transmission in Cognitive Systems (OPICS Laboratory)

A. A. Kharkevich Institute for Information Transmission Problems of the Russian Academy of Sciences

19 Bolshoy Karetnyy lane, bldg. 1, Moscow 127051, Russia

Yevgeniy N. Nikitin

researcher of the Laboratory of Information Processing and Transmission in Cognitive Systems (OPICS Laboratory)

A. A. Kharkevich Institute for Information Transmission Problems of the Russian Academy of Sciences

19 Bolshoy Karetnyy lane, bldg. 1, Moscow 127051, Russia

Received 16.05.2025
 Revised 30.05.2025
 Accepted 06.06.2025

Конфликт интересов: авторы декларируют отсутствие конфликта интересов, связанных с публикацией данной статьи.

Conflict of interest: the authors declare no conflict of interest related to the publication of this article.