

Индекс УДК 330.341.1; 338.2

Код ГРНТИ 06.54.31

DOI: 10.22204/2587-8956-2025-123-04-25-33

И.В. ДАНИЛИН^{*}

Экономические и политические вызовы развития искусственного интеллекта

Анализируются актуальное состояние и перспективы развития технологий искусственного интеллекта (ИИ), а также условия максимизации его эффектов для экономического роста. На примере использования ИИ в США, ЕС и КНР отмечены ограничения диффузии технологии и её влияния на социально-экономические показатели. В качестве ключевых факторов развития ИИ указаны формирование человеческого капитала и динамизм рынков. Однако, как отмечается, на данный момент реализация процессов шумпетеровского «созидающего разрушения» неоптимальна, что обусловлено несколькими факторами. В их числе, прежде всего, специфика развития самого ИИ, включая высокую капиталоёмкость технологии и её требования к большим данным. Существенную роль играет и структура цифровых рынков, где крупные цифровые корпорации монополизируют рынки ИИ. Сделан вывод о том, что рыночная ситуация требует вмешательства регуляторов. Тем не менее отмечается, что эволюция регулирования ИИ также сталкивается с целым рядом вызовов. Помимо новизны технологии и неочевидности подходов к решению основных проблем развития ИИ, налицо также рост секьюритизации ИИ и влияние иных политических и геополитических соображений. Сделан вывод о том, что данная проблема значима на перспективу, так как негативно влияет на выработку подходов к регулированию ИИ и создаёт новые вызовы развития, в том числе на глобальном уровне.

Ключевые слова: искусственный интеллект, экономический рост, развитие, регулирование, созидающее разрушение, регулирование, политика, вызовы

Иискусственный интеллект признаётся одним из ключевых факторов глобального и национального развития на перспективу. Хотя первые применения ИИ относятся ещё к 1990-м гг., лишь в 2010-х гг. благодаря новым техноло-

гиям начался быстрый рост использования негенеративного ИИ [1–9]. Он использовался для автоматизации технологических процессов, анализа и обработки больших массивов данных в финансовом секторе, маркетинге, медицине и в иных областях.

* **Данилин Иван Владимирович** — кандидат политических наук, заместитель директора по научной работе Национального исследовательского института мировой экономики и международных отношений им. Е.М. Примакова РАН.
E-mail: danilin.iv@imemo.ru



Ил. 1. Доля предприятий США, указывающих на использование ИИ, с разделением по секторам экономики (2022–2023 гг., топ-10 секторов, в %).

Источник данных: [10]

Шла также автоматизация нетехнологических бизнес-процессов, включая клиентскую поддержку. Генеративный ИИ, взрывное развитие которого началось в 2022 г., придал новый импульс использованию технологии в этих областях, а также сформировал новые применения на стороне конечных потребителей, в индустрии впечатлений и в иных сегментах рынка [4, 6, 7, 10]. Как следствие, растут инвестиции, меняются корпоративные и государственные стратегии.

Неудивительно, что активизировались и дискуссии о перспективах и вызовах ИИ в экономике, политике и социальной сфере. В данной работе с учётом реалий применения технологии кратко проанализированы некоторые важнейшие социально-экономические проблемы, связанные с развитием ИИ, а также возникающие экономические и политические вызовы.

Материалы и методы исследования

Исследование основывается на трёх блоках источников и литературы. Прежде всего, это статистика использования

ИИ в экономике развитых стран и КНР. Далее это рыночные, экспертные и академические оценки и исследования использования ИИ. Наконец, это научная литература, посвящённая изучению и моделированию воздействия ИИ на мировую экономику, а также регулированию ИИ и взаимосвязанным вызовам. Методологически работа основывается на совокупности подходов экономической науки и компаративном анализе.

Реалии использования ИИ в развитых странах и КНР

Важным фактором оценки влияния ИИ на социально-экономическую сферу являются масштабы его использования. Несмотря на ряд сверхоптимистических оценок, возросшая частота и масштаб применения ИИ в разных секторах пока не обеспечивают его широкое распространение среди хозяйствующих субъектов (ил. 1). Данные по США, Канаде, странам ЕС за 2022–2024 гг. показывают быстрый рост числа предприятий, использующих ИИ. Но оно всё ещё невысоко: от 7,6% в США до 13,5% в ЕС¹, и неравномерно по разным секторам экономики [5, 10, 11].

Важна и поляризации использования ИИ [5, 10]. С одной стороны, лидерами выступают крупные корпорации (свыше 10 тыс. занятых; 40–50% всех фирм, использующих ИИ), что определяет широкую частотность применения ИИ, особенно в автоматизации простых (например, диалог с клиентами) либо, напротив, сложных процессов (разработка программного обеспечения (ПО) и чипов, робототехника и пр.). Среди причин – готовность инвестировать значительные средства в новые технологии и огромный опыт автоматизации и цифровизации. С другой – возрастает частотность использования ИИ

¹ Данные по ЕС без учёта микропредприятий (менее 10 чел.). С их учётом значения должны быть в два и более раз ниже.

малыми компаниями — очевидно, стартапами и фирмами, основанными молодыми предпринимателями, уже знакомыми с ИИ.

Специфика использования ИИ определяет спорные оценки его влияния на экономический рост. За пределами выраженного влияния на услуги, бизнес-процессы и капитализацию отдельных групп предприятий говорить о мощном влиянии ИИ на экономику преждевременно. Опуская вопрос о корректности расчётов и исходных данных, для наиболее развитых стран налицо ненулевые эффекты, но и прорыва по ключевым показателям мы не наблюдаем (см., например, исследования по ЕС [12, 13]). Более того, данные по динамике роста производительности труда и совокупной факторной производительности в США, ЕС и КНР позволяют говорить о новом «парадоксе Солоу» [1].

Ещё более проблематична оценка экономических перспектив ИИ. Консалтинговые компании и ряд исследователей говорят о мощном ускорении темпов роста в будущем. Но многие экономисты указывают на естественные ограничения для этого сценария — от сокращения совокупного спроса вследствие технологической безработицы в случае «прорыва» в сфере ИИ и до исчерпаемости природных ресурсов [1, 9, 14]. По оценкам нобелевского лауреата Д. Аджея могли, даже в случае быстрого роста инвестиций в ИИ технология способна в следующие 10 лет обеспечить дополнительный рост ВВП на уровне 1,6–1,8% [9]. Важнейшим фактором «прорыва» является усиление креативных и интеллектуальных функций ИИ как условия создания новых знаний, технологий и бизнес-моделей в логике шумпетеровского «созидающего разрушения» [1, 3, 4, 6, 9, 14]. Но реальность этого сценария и его временные горизонты обсуждать невозможно, как и продолжительность и проблемы «переходного периода».

Неоднозначно и влияние ИИ на рынок труда. Вопреки ожиданиям, пока ИИ лишь выборочно влияет на занятость, причём в основном на средне- и высококвалифицированных рабочих местах [1, 4, 6, 9]. Зато

в силу несовершенства технологии и ранней стадии её внедрения, за пределами ПО налицо акцент на переобучение кадров, а не на их сокращение. Как и в случае с иными «прорывными» технологиями, фиксируется также нехватка персонала с навыками в сфере ИИ и поддерживающих компетенций [5, 10, 11]. Но и после ускорения диффузии и развития ИИ массовая технологическая безработица сомнительна. Помимо «эффекта Баумоля» и появления новых профессий, значимым фактором останется поддержка внедрения и эксплуатации ИИ [4].

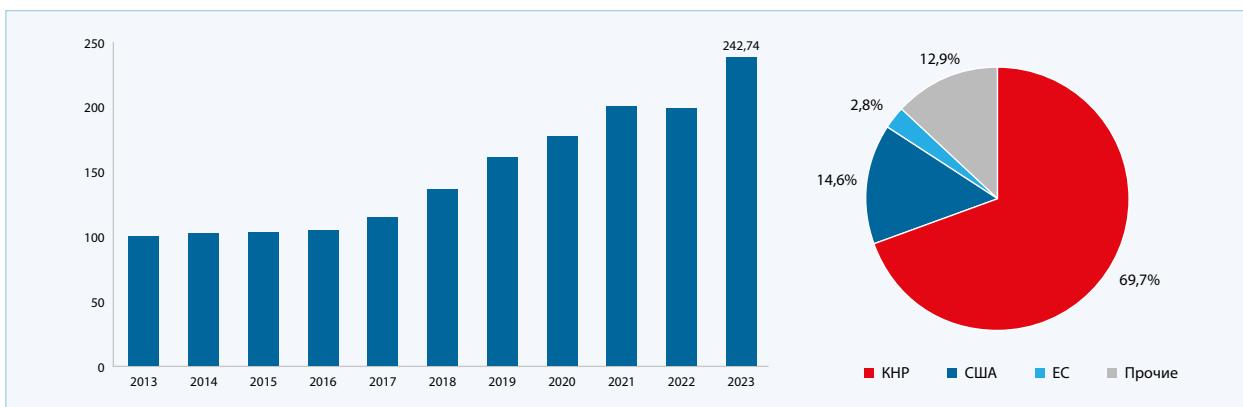
Вкупе с иными вопросами эти соображения приводят нас к основному вызову развития ИИ: а именно, как может быть обеспечен интенсивный рост на основе ИИ при минимизации негативных социально-экономических эффектов?

Вызов максимизации положительных эффектов ИИ для экономики

Вопрос об актуализации фактора ИИ в социально-экономическом развитии можно было бы свести к накоплению научно-технологического потенциала. Опустим создание центров обработки данных (ЦОД) и иные технико-технологические вопросы, имеющие огромное, но всё же среднесрочное значение. Ключевыми факторами формирования потенциала следует считать НИОКР и венчурные инвестиции.

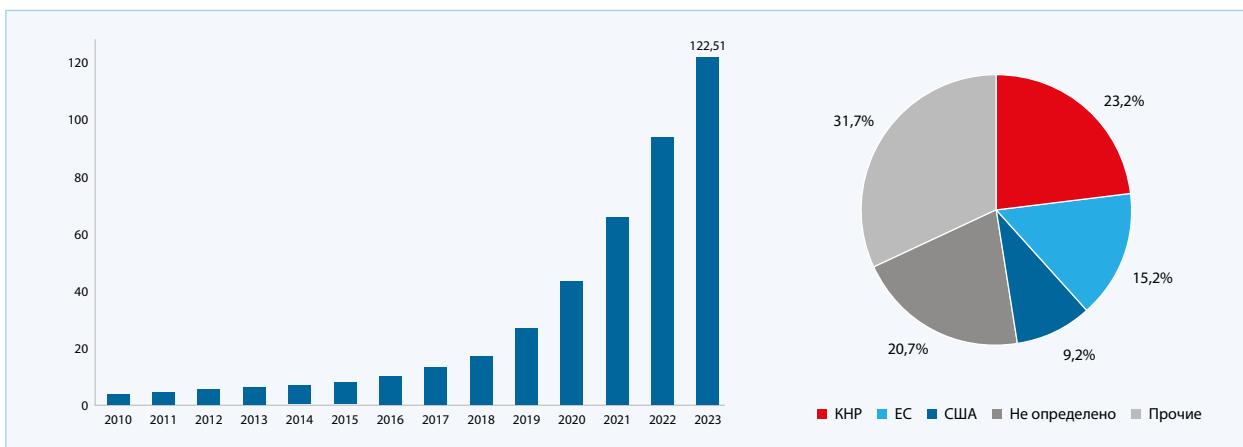
За отдельными исключениями вычленить затраты именно на ИИ в НИОКР не представляется возможным. Но косвенные показатели говорят об устойчивом увеличении научно-технических работ государственного и бизнес-секторов [4, 15]. По оценкам Стенфордского университета, число научных публикаций по ИИ в рамках категории «компьютерные науки» выросло со 102 до более 242 тыс. в 2013–2023 гг. (ил. 2). То же можно сказать о патентах в сфере ИИ (с 3,8 до 122,5 тыс. в 2010–2023 гг.) [15] (ил. 3).

С середины 2010-х гг. фиксируется также взрывной рост венчурных инвестиций: с 2,6 млрд долл. в 2012 г. до более чем 100 млрд в 2024 г. [4, 16] (ил. 4). Не считая вероятных флуктуаций в ресурсном обеспе-



Ил. 2. Публикации, связанные с ИИ, в тыс. ед. (по категории «Компьютерные науки», на основе каталога OpenAlex, 2013–2023 гг.) и становая принадлежность авторов, в % (2023 г.).

Источник данных: [15]



Ил. 3. Патенты в сфере ИИ, в тыс. ед. (2010–2023 гг.), и становая принадлежность патентообладателей, в % (2023 г.).

Источник данных: [15]

чении, поддержка НИОКР и венчурных инвестиций в ИИ представляется устойчивой.

Проблема в том, что формирование потенциала не эквивалентно экономическому развитию. В этом смысле нас, прежде всего, интересуют условия для диффузии технологий в экономике и «созидательного разрушения». Здесь ключевыми оказываются два процесса.

Во-первых, это развитие человеческого капитала за пределами задачи воспроизведения научно-технических и управлеченческих кадров, которую успешно решают вузы. Формирование компетенций, навыков, кодифицированных и неявных знаний на индивидуальном, организационном и иных уровнях требует рыночных

взаимодействий, работы инновационных экосистем, профессиональных сообществ, групп энтузиастов и иных институтов. Реализация этих процессов, очевидно, сложна, а её управляемость проблематична.

В этом отношении проблема компетенций смыкается со вторым важнейшим процессом – созданием условий для формирования новых предприятий, бизнес-моделей и институтов, а также связей между различными субъектами. Именно здесь фиксируется ключевой вызов, а именно взаимообусловленные процессы монополизации рынка и концентрации технологического потенциала.

Повторимся, лидерами ИИ остаются наиболее крупные компании, прежде всего циф-

ровые корпорации платформенного типа из США и КНР [4, 3, 6, 8, 17, 18]. Конечно, существуют независимые ИИ-стартапы Deep Seek и OpenAI. Но и они через систему финансовых и/или технологических отношений всё глубже интегрируются с «мейджорами» индустрии и/или сами готовы стать монополиями.

Цифровые монополии доминируют в сфере НИОКР и венчурных инвестиций, контролируют различные формы технологического капитала, например облачные мощности, большие данные, интеллектуальную собственность [1, 4, 6, 18].

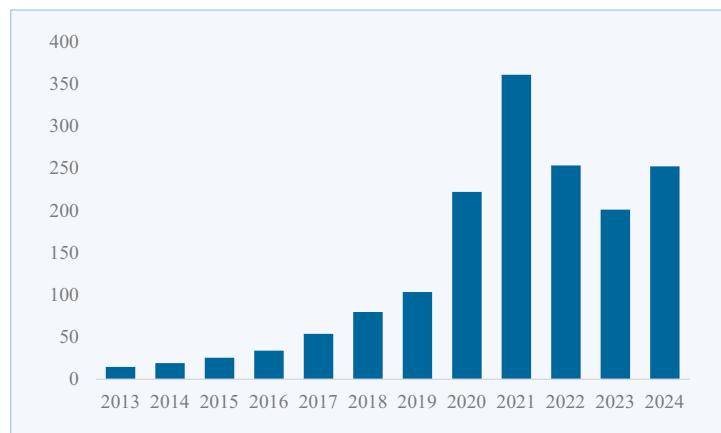
Всё это создаёт реальные риски подавления конкуренции со стороны молодых компаний и появления барьеров на пути диффузии технологий [1, 4, 7, 18].

Причиной является не только нечестная конкуренция или мощь «мейджоров». ИИ – капиталоёмкая технология, которая, например, требует огромного объёма облачных услуг и инфраструктуры для обучения языковых моделей. Провоцируя рост концентрации капитала, развитие ИИ таким образом может привести к рискам для развития экономического [1].

Хотя самопроизвольное исправление возникших асимметрий за счёт рыночных процессов и научно-технологических достижений возможно, на практике игнорирование рисков неприемлемо. А это определяет необходимость активного вмешательства регуляторов.

Политическая экономия ИИ: от регулирования к вызовам политизации

Систематические усилия в сфере регулирования технологий и рынков ИИ наблюдаются с середины 2010-х гг. Лидерами – предсказуемо – выступали США, КНР и ЕС. Наблюдалась эволюция фокуса госполитики. На первых этапах основное внимание уделялось поддержке научно-технологической базы ИИ при определении общих принципов регулирования



Ил. 4. Корпоративные портфельные инвестиции в ИИ (в том числе венчурные), в млрд долл. США.

Источник данных: [15]

на перспективу. Таковы, например, Трёхлетний план действий в области ИИ (2016 г.) и План развития ИИ нового поколения (2017 г.) в КНР, Национальная инициатива США в сфере ИИ 2019 г., европейский Координационный план по ИИ 2021 г. и мероприятия по ИИ в рамочных программах ЕС по науке, технологиям и инновациям «Горизонт 2020» (2014–2020 гг.) и «Горизонт Европы» (2021–2027 гг.).

Одновременно выстраивалась политика в сфере стандартизации, кибербезопасности и т.п. После 2020 г. стали уточняться параметры и подходы госполитики в отношении ИИ, включая вопросы рыночного регулирования и снижения социальных рисков. В данном отношении можно указать на Европейский Закон по ИИ 2023 г. (первый систематический нормативно-правовой акт в сфере ИИ); американскую Стратегию по ИИ 2020 г. и исполнительные приказы президентов США от 2023 и 2025 гг.; Промежуточные меры управления услугами генеративного ИИ (2024 г.) и иные документы КНР, содержащие высокоуровневые требования [18].

Проблема, однако, в том, что скорость этих процессов отстаёт от эволюции технологий и рынков. При этом в силу новизны технологий и связанных с ней вызовов пока что госполитика лишь частично может дать ответы на фундаментальный вызов максимизации социально-

экономических эффектов ИИ. За пределами стандартных мер, связанных с развитием технологий, кадрового потенциала и формальных институтов национальных инновационных систем, мы видим фрагментарную и противоречивую картину.

Отметим дилемму монополизма ИИ. Так, США и КНР, казалось бы, создают оптимальные условия для «созидательного разрушения» [6]. В отличие от ЕС и Японии, в США доминирует прецедентное право и апостериорный принцип регулирования технологических рынков (коррекция рынка по итогам накопленного опыта использования). В КНР центральное и региональные правительства де-факто обеспечивают режим «регуляторных песочниц» для предприятий в сфере ИИ. Обе стороны прямо и косвенно поддерживают крупные компании-лидеры и стартапы, делают мощные вливания в НИОКР.

Но с учётом специфики ИИ подобная идеология пока провоцирует, опять же, рост концентрации капитала в том числе и на венчурном рынке (укрупнение стартапов и сделок). Правительства США, КНР, Великобритании, руководство Еврокомиссии, правда, инициировали расследования в отношении отдельных крупных сделок в сфере ИИ (например, между Microsoft и OpenAI), разрабатывают высокоуровневые требования к новой антимонопольной политике [6, 18].

Но пока даже эти подходы находятся в зачаточном состоянии — тем более, что традиционные антитрестовские методы могут подорвать потенциал сектора ИИ. Более актуальны стимулы к «созидательному разрушению», включая едва ли не ключевой вопрос либерализации рынка данных, контроль над которыми сохраняют цифровые компании-гиганты.

Помимо новизны и сложности, вызов заключается ещё и в том, что регулирование ИИ в контексте социально-экономического развития не является чисто отраслевым вопросом и не может быть реализовано технократическими методами или в рамках «островного» подхо-

да (т.е. без учёта иных секторов и проблем). ИИ влияет на фундаментальные экономические, общественные и даже культурные нормы, процессы и институты. Иными словами, и само развитие ИИ и рынков, и меры госполитики требуют учёта большого числа факторов — от баланса групп интересов до вопросов делегирования ответственности нечеловеческим субъектам и, шире, роли Человека в экономике.

Подобная комплексность тормозит выработку оптимальных мер и к тому же провоцирует политизацию, в том числе секьюритизацию дискуссий по ИИ и управлению развитием. Это касается структурирования внутриэлитного консенсуса, определения границ и глубины вмешательства государства и вплоть до актуализации геополитических рисков [19]. Последнее значимо ещё и потому, что восприятие ИИ как технологии, гарантирующей глобальное лидерство определяет взгляд на развитие ИИ как на игру с нулевой суммой. Что приводит к реализации экспансионистской (захват рынков, переманивание кадров и т.п.) и техносуверенной/протекционистской политики, препятствуя выработке единых подходов к его регулированию. И хотя возможности многостороннего сотрудничества обсуждаются [6], реальный диалог выстраивается скорее в логике формирования альянсов или блоков. Иллюстративен американо-европейский диалог по ИИ, де-факто направленный на сдерживание КНР, но отягчённый взаимными противоречиями. То же можно сказать про «Цифровой Шёлковый путь» и иные инициативы самого Китая, направленные на доминирование на внешних рынках. Как следствие, теряются важные синергии, связанные с международной кооперацией, разделением труда, снижением издержек, тогда как борьба за ресурсы в сфере ИИ становится более острой. Это ведёт к увеличению разрыва между потенциалами разных стран в сфере ИИ и иным процессам, способным оказать негативное влияние на мировое развитие.

Заключение

Несмотря на высокие ожидания, технологии ИИ на данный момент относительно слабо конвертируются в экономический рост и качество развития, как и в решение актуальных социальных задач. При этом социально-экономические риски развития технологии остаются значимыми. Преодоление существующих ограничений и минимизация негативных эффектов ИИ требуют решения целого ряда фундаментальных задач, среди которых поддержание высокой динамики рынка («созидаельное разрушение») с учётом всей полноты вызовов. Это тем более важно, что в «нормальных» условиях рынок ИИ тяготеет к монополизации, а такие вопросы, как выборочный рост производительности труда и «эффект Баумоля», ведут к возникновению асимметрий развития. Как следствие, возрастает значение госрегулирования. Но с учётом

ранней стадии развития технологий и рынков ИИ и неопределённости относительно способов решения возникающих проблем на данный момент государственные усилия явно недостаточны.

Другой политический вызов, связан с комплексностью эффектов ИИ и оценкой искусственного интеллекта как ключевого условия мирового лидерства. С одной стороны, это ведёт к секьюритизации и «политизации» процесса принятия и исполнения решений, что явно не способствует выработке оптимальных подходов. С другой – к росту geopolитической составляющей, которая негативно влияет на мировое развитие, включая потенциал стран – лидеров ИИ-гонки. Ответ на эти вызовы в огромной мере определят как перспективы развития ИИ, так и – что самое главное – реализацию его социально-экономических эффектов.

ЛИТЕРАТУРА

1. The Economics of Artificial Intelligence: An Agenda / Eds.: A. Agrawal, J. Gans, A. Goldfarb. Chicago: University of Chicago Press, 2019.
2. Ruiz-Real J.L., Torres J.A., Uribe-Toril J., De Pablo J. // Journal of Business Economics and Management, 2021. № (22) 1. Pp. 98–117. DOI: 10.3846/j bem.2020.13641.
3. Gondauri D., Batiashvili M. // International Journal of Innovative Science and Research Technology. 2023. № 8 (4). Pp. 2456–2165. DOI: 10.48550/arXiv.2505.11989.
4. Filippucci F., Gal P., Jona-Lasinio C., Leandro A., Nicoletti G. The Impact Of Artificial Intelligence On Productivity, Distribution And Growth Key Mechanisms, Initial Evidence and Policy Challenges // OECD Artificial Intelligence Papers, 2024. URL: https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2024/04/the-impact-of-artificial-intelligence-on-productivity-distribution-and-growth_d54e2842/8d900037-en.pdf (дата обращения: 31.08.2025).
5. Bonney K., Breaux C., Buffington C., Dinlersoz E., Foster L., Goldschlag N., Haltiwanger J., Kroff Z., Savage K. Tracking Firm Use of AI in Real Time: A Snapshot from the Business Trends and Outlook Survey // U.S. Census Bureau, 2024, CES 24–16. URL: <https://www.census.gov/hfp/btos/downloads/CES-WP-24-16.pdf> (дата обращения: 31.08.2025).
6. Comunale M., Manera A. The Economic Impacts and the Regulation of AI: A Review of the Academic Literature and Policy Actions // International Monetary Fund Working Paper, 2024, WP/24/65. URL: <https://www.imf.org/-/media/Files/Publications/WP/2024/English/wpiea2024065-print-pdf.ashx> (дата обращения: 31.08.2025).
7. McElheran K., Li J.F., Brynjolfsson E., Kroff Z., Dinlersoz E., Foster L.S., Zolas N. // Journal of Economics and Measurement Strategy. 2024. № 33 (2). Pp. 375–415. DOI: 10.1111/jems.12576.
8. Anderson G., Kindlon A., Rhodes A. Artificial Intelligence in the Business Sector: R&D, Use, and Impact on Employees // U.S. National Science Foundation. 2024. NSF 25–312. URL: https://ncses.nsf.gov/pubs/nsf25312/assets/artificial-intelligence-in-the-business-sector-r-d-use-and-impact-on-employees/nsf25312_report.pdf (дата обращения: 31.08.2025).
9. Acemoglu D. // The Economic Policy. 2025. № 40 (121). Pp. 13–58. DOI: 10.1093/epolic/eiae042.

10. Smith M. What Industries Are Using AI? Current Use and Future Expectations. North Carolina Department of Commerce, 2024. URL: [nshttps://www.commerce.nc.gov/news/the-lead-feed/what-industries-are-using-ai](https://www.commerce.nc.gov/news/the-lead-feed/what-industries-are-using-ai) (дата обращения: 31.08.2025).
11. State of the EU digital transformation in 2025: progress and horizontal recommendations. Annex 2 to the Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions, European Commission, 2025, COM (2025). URL: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/state-digital-decade-2025-report> (дата обращения: 31.08.2025).
12. Kalai M., Becha H., Helal K. // Journal of Economic Structures. 2024. № 13 (22). DOI: 10.1186/s40008-024-00345-y.
13. Socol A., Marin-Pantelescu A., Attila T.-S., Cioca I.C. // Amfiteatru Economic Journal. 2024. № 26 (66). Pp. 475–493. DOI: 10.24818/EA/2024/66/47.
14. Капелюшников Р.И. // Вопросы экономики. 2024. № 5. С. 5–45. DOI: 10.32609/0042-8736-2025-5-5-45.
15. The 2025 AI Index Report. Stanford University, 2025. URL: <https://hai.stanford.edu/ai-index/2025-ai-index-report> (дата обращения: 31.08.2025).
16. Venture Capital Investments In Artificial Intelligence // OECD Digital Economy Papers, 2021. URL: https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2021/09/venture-capital-investments-in-artificial-intelligence_dea0a42f/f97beae7-en.pdf (дата обращения: 31.08.2025).
17. Lundvall B.-Å., Rikap C. // Research Policy. 2022. № 51 (1). DOI: 10.1016/j.respol.2021.104395.
18. Zheng K. // Computer Law & Security Review, 2025, 59. DOI: 10.1016/j.clsr.2025.106211.
19. Schmid S., Lambach D., Diehl C., Reuter C. // Geopolitics. 2025. № 30 (4). Pp. 1907–1936. DOI: 10.1080/14650045.2025.2456019.

Economic and Political Challenges of Artificial Intelligence Development

Ivan Vladimirovich Danilin — Candidate of Sciences in Political Science, Deputy Director for Research at the Primakov National Research Institute of World Economy and International Relations of the Russian Academy of Sciences.

E-mail: danilin.iv@imemo.ru

The article analyzes the current state and prospects for the development of artificial intelligence (AI) technologies, as well as the conditions for maximizing their effects on economic growth. The article uses the example of AI use in the United States, the European Union, and China to highlight the limitations of technology diffusion and its impact on socio-economic indicators. The formation of human capital and dynamic markets are identified as key factors in AI development. However, the article notes that the implementation of Schumpeter's "creative destruction" processes is currently suboptimal due to several factors. These include the specific nature of AI development, including its high capital intensity and requirements for large amounts of data. The structure of digital markets also plays a significant role, with large digital corporations monopolizing AI markets. The conclusion is that the current market situation requires regulatory intervention. Nevertheless, the evolution of AI regulation itself faces numerous challenges. In addition to the novelty of the technology and the lack of clear solutions to its core developmental issues, there is a growing trend of AI securitization and the influence of other political and geopolitical considerations. It is concluded that this problem is significant in the long term, as it negatively affects the development of approaches to AI regulation and creates new developmental challenges, including at the global level.

Keywords: artificial intelligence, economic growth, development, regulation, creative destruction, policy, challenges

REFERENCES

1. The Economics of Artificial Intelligence: An Agenda / Eds.: A. Agrawal, J. Gans, A. Goldfarb. Chicago: University of Chicago Press, 2019.
2. Ruiz- Real J.L., Torres J.A., Uribe-Toril J., De Pablo J. // Journal of Business Economics and Management. 2021. № (22) 1. Pp. 98–117. DOI: 10.3846/jbem.2020.13641.
3. Gondauri D., Batiashvili M. // International Journal of Innovative Science and Research Technology. 2023. № 8 (4). Pp. 2456–2165. DOI: 10.48550/arXiv.2505.11989.
4. Filippucci F., Gal P., Jona-Lasinio C., Leandro A., Nicoletti G. The Impact Of Artificial Intelligence On Productivity, Distribution And Growth Key Mechanisms, Initial Evidence and Policy Challenges // OECD Artificial Intelligence Papers, 2024. URL: https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2024/04/the-impact-of-artificial-intelligence-on-productivity-distributionand-growth_d54e2842/8d900037-en.pdf (data obrashcheniya: 31.08.2025).
5. Bonney K., Breaux C., Buffington C., Dinlersoz E., Foster L., Goldschlag N., Haltiwanger J., Kroff Z., Savage K. Tracking Firm Use of AI in Real Time: A Snapshot from the Business Trends and Outlook Survey // U.S. Census Bureau, 2024, CES 24–16. URL: <https://www.census.gov/hfp/btos/downloads/CES-WP-24-16.pdf> (data obrashcheniya: 31.08.2025).
6. Comunale M., Manera A. The Economic Impacts and the Regulation of AI: A Review of the Academic Literature and Policy Actions // International Monetary Fund Working Paper, 2024, WP/24/65. URL: <https://www.imf.org/-/media/Files/Publications/WP/2024/English/wpiea2024065-print-pdf.ashx> (data obrashcheniya: 31.08.2025).
7. McElheran K., Li J.F., Brynjolfsson E., Kroff Z., Dinlersoz E., Foster L.S., Zolas N. // Journal of Economics and Measurement Strategy. 2024. № 33 (2). Pp. 375–415. DOI: 10.1111/jems.12576.
8. Anderson G., Kindlon A., Rhodes A. Artificial Intelligence in the Business Sector: R&D, Use, and Impact on Employees // U.S. National Science Foundation. 2024. NSF 25–312, URL: https://ncses.nsf.gov/pubs/nsf25312/assets/artificial-intelligence-in-the-business-sector-r-d-use-and-impacton-employees/nsf25312_report.pdf (data obrashcheniya: 31.08.2025).
9. Acemoglu D. // The Economic Policy. 2025. № 40 (121). Pp. 13–58. DOI: 10.1093/epolic/eiae042.
10. Smith M. What Industries Are Using AI? Current Use and Future Expectations. North Carolina Department of Commerce, 2024. URL: [nshttps://www.commerce.nc.gov/news/the-lead-feed/what-industries-are-using-ai](https://www.commerce.nc.gov/news/the-lead-feed/what-industries-are-using-ai) (data obrashcheniya: 31.08.2025).
11. State of the EU digital transformation in 2025: progress and horizontal recommendations. Annex 2 to the Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions, European Commission, 2025, COM (2025). URL: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/state-digital-decade-2025-report> (data obrashcheniya: 31.08.2025).
12. Kalai M., Becha H., Helal K. // Journal of Economic Structures. 2024. № 13 (22). DOI: 10.1186/s40008-024-00345-y.
13. Socol A., Marin-Pantelescu A., Attila T.-S., Cioca I.C. // Amfiteatru Economic Journal. 2024. № 26 (66). Pp. 475–493. DOI: 10.24818/EA/2024/66/47.
14. Kapelyushnikov R.I. // Voprosy ekonomiki. 2024. № 5. С. 5–45. DOI: 10.32609/0042-8736-2025-5-5-45 (in Russian).
15. The 2025 AI Index Report. Stanford University, 2025. URL: <https://hai.stanford.edu/ai-index/2025-ai-index-report> (data obrashcheniya: 31.08.2025).
16. Venture Capital Investments In Artificial Intelligence // OECD Digital Economy Papers, 2021. URL: https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2021/09/venture-capitalinvestments-in-artificial-intelligence_dea0a42f/f97beae7-en.pdf (data obrashcheniya: 31.08.2025).
17. Lundvall B.-Å., Rikap C. // Research Policy. 2022. № 51 (1). DOI: 10.1016/j.respol.2021.104395.
18. Zheng K. // Computer Law & Security Review, 2025, 59. DOI: 10.1016/j.clsr.2025.106211.
19. Schmid S., Lambach D., Diehl C., Reuter C. // Geopolitics. 2025. № 30 (4). Pp. 1907–1936. DOI: 10.1080/14650045.2025.2456019.