

УДК 004.8

<http://doi.org/10.35854/1998-1627-2025-10-1289-1301>

Сценарии развития трансграничного бизнеса в сфере генеративного искусственного интеллекта

Лидия Александровна Сорокина^{1✉}, Михаил Васильевич Кулаков²,
Софья Борисовна Карловская³

^{1, 2, 3} Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова, Москва, Россия

³ Университет МГУ-ППИ в Шэньчжэне, Шэньчжэнь, Китай

¹ sorokina.lidia@mail.ru[✉], <https://orcid.org/0000-0002-3140-701X>

² mkulakov39@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0002-2903-5683>

³ karlovskayasofi@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-1496-1289>

Аннотация

Цель. Выявить особенности развития трансграничного бизнеса в сфере генеративного искусственного интеллекта (ИИ), а также разработать рекомендации для формирования перспективных стратегий российских компаний и Правительства Российской Федерации (РФ).

Задачи. Раскрыть характерные черты трансграничного бизнеса и провести форсайт-сессию перспектив его развития в сфере генеративного ИИ; оценить основные направления развития международного бизнеса в сфере генеративного ИИ; определить особенности развития российского бизнеса в сфере генеративного ИИ; предложить концептуальные направления стратегии поддержки трансграничного бизнеса в сфере генеративного ИИ в России.

Методология. Методы исследования включают в себя социально-экономический форсайт по методике «Четыре мира», экспертный опрос, литературный обзор, концептуальный и статистический анализ, экстраполяцию данных.

Результаты. Представлено научное определение трансграничного бизнеса в сфере генеративного ИИ, а также охарактеризованы распространенные в современных условиях организационные модели бизнеса по использованию генеративного ИИ. Обоснованы причины неуклонной транснационализации бизнеса в сфере генеративного ИИ, выделены его характеристики. Детально рассмотрены подходы и проблемы оценки экономических перспектив развития международного бизнеса в указанной сфере, приведены результаты форсайт-сессии развития трансграничного бизнеса. Раскрыт потенциал трансграничного бизнеса в сфере генеративного ИИ российского происхождения, определены барьеры его развития и возможности их преодоления, которые прослеживаются в интенсификации стратегического взаимодействия государства и бизнеса.

Выводы. Наиболее вероятным сценарием развития трансграничного онлайн-бизнеса в сфере генеративного ИИ является сочетание технологической интеграции и конкурентной борьбы крупных игроков. Для российских компаний и Правительства РФ ключевым вызовом в этой связи выступает преодоление внешних ограничений и создание условий для интеграции собственных технологий в глобальные цепочки добавленной стоимости.

Ключевые слова: искусственный интеллект, генеративный искусственный интеллект, сервисы в области искусственного интеллекта, бизнес в сфере генеративного искусственного интеллекта, трансграничный бизнес, сценарии цифрового развития мировой экономики

Для цитирования: Сорокина Л. А., Кулаков М. В., Карловская С. Б. Сценарии развития трансграничного бизнеса в сфере генеративного искусственного интеллекта // *Экономика и управление*. 2025. Т. 31. № 10. С. 1289–1301. <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2025-10-1289-1301>

© Сорокина Л. А., Кулаков М. В., Карловская С. Б., 2025

Scenarios for the development of cross-border business in the field of generative artificial intelligence

Lidia A. Sorokina¹✉, Mikhail V. Kulakov², Sofya B. Karlovskaya³

^{1, 2, 3} Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia

³ Shenzhen MSU-BIT University, Shenzhen, P.R. China

¹ sorokina.lidia@mail.ru ✉, <https://orcid.org/0000-0002-3140-701X>

² mkulakov39@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0002-2903-5683>

³ karlovskayasoft@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-1496-1289>

Abstract

Aim. The work aimed to identify the specific features of cross-border business development in the field of generative artificial intelligence (AI) and develop recommendations for the formation of promising strategies for Russian companies and the Government of the Russian Federation (RF).

Objectives. The work seeks to identify the characteristic features of cross-border business and conduct a foresight session on its development prospects in the field of generative AI; to assess the main development trends of international business in the field of generative AI; to determine the specific features of Russian business development in the field of generative AI; to propose conceptual directions for a strategy to support cross-border business in the field of generative AI in Russia.

Methods. The research methods include socioeconomic foresight using the “Four Worlds” technique, an expert survey, a literature review, conceptual and statistical analysis, and data extrapolation.

Results. The work presents a scientific definition of cross-border business in the field of generative AI and characterizes organizational models for businesses using generative AI, commonly used in the modern context. The reasons for the steady transnationalization of generative AI business are substantiated, and its characteristics are highlighted. Approaches to and challenges in assessing the economic prospects for the development of international generative AI business are examined in detail, and the results of a foresight session on cross-border business development in generative AI are presented. The work revealed the potential of cross-border generative AI business originating in Russia, and identified the barriers to its development and opportunities for overcoming them, which are traced in the intensification of strategic interaction between the state and business.

Conclusions. The most probable scenario for the development of cross-border online business in the field of generative AI is a combination of technological integration and competition among major players. For Russian companies and the Russian government, the key challenge in this regard is overcoming external obstacles and creating conditions for integrating own technologies into global value chains.

Keywords: artificial intelligence, generative artificial intelligence, artificial intelligence services, generative artificial intelligence business, cross-border business, global economic digital development scenarios

For citation: Sorokina L.A., Kulakov M.V., Karlovskaya S.B. Scenarios for the development of cross-border business in the field of generative artificial intelligence. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2025;31(10):1289-1301. (In Russ.). <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2025-10-1289-1301>

Введение

Актуальность исследования обусловлена стремительным развитием технологий генеративного искусственного интеллекта (далее — ИИ), которые сегодня становятся важным фактором трансформации мировой экономики. Согласно прогнозам глобаль-

ной консалтинговой корпорации McKinsey, к 2030 г. вклад технологий ИИ в глобальный валовой внутренний продукт (ВВП) может превысить 13 трлн долл. США, при этом значительная доля такого роста будет связана с трансграничными бизнес-моделями, включая генеративный ИИ (далее — ген-ИИ)¹. По данным альманаха «Искусственный

¹ Икбаев Д., Емельянец Д. McKinsey: К 2030 году вклад ИИ в мировой ВВП достигнет \$13–20 трлн // Forbes Казахстан. 2024. 6 июля. URL: <https://forbes.kz/articles/mckinsey-k-2030-godu-vklad-ii-v-mirovoy-vvp-dostignet-13-20-trln-824162> (дата обращения: 08.02.2025).

интеллект», объем рынка ИИ в Российской Федерации (РФ) в 2023 г. превысил 900 млрд руб.¹

В ходе опроса, проведенного ведущей международной исследовательской компанией в сфере цифровизации CB Insights, 94 % респондентов присвоили ген-ИИ сильный или умеренный приоритет на 2025 г., и среди ключевых цифровых технологий для развития бизнеса именно генеративный искусственный интеллект определен в качестве наиболее недооцененной². Более половины крупнейших российских корпораций в 2024 г. внедрили в практику собственной деятельности ИИ, по крайней мере в одну бизнес-функцию, хотя и указали в ходе систематического опроса на то, что собственные ИИ-разработки существенно подорожали. В качестве основы ИИ-решений в России преимущественно применяют зарубежные разработки в области генеративного ИИ, адаптированные к русскоязычным запросам³.

Генеративный ИИ, как одну из наиболее перспективных ветвей ИИ, в настоящее время активно используют для оптимизации цепочек поставок, разработки персонализированных продуктов и услуг, автоматизации сложных когнитивных процессов. Речь идет и о внутренних корпоративных решениях, и о поставке продуктов для совместного использования (ИТ-сервисов). Для российских и зарубежных транснациональных корпораций (ТНК) исследование ген-ИИ представляет собой стратегический приоритет.

В условиях санкционного давления и ограниченного доступа к зарубежным технологиям отечественные компании могут использовать ген-ИИ для повышения конкурентоспособности на международной арене. Правительства разных стран мира, включая РФ, находятся в поиске лучших организационных и экономических моделей развития бизнеса в сфере генеративного ИИ (далее — ген-ИИ бизнес), которые, с одной стороны, способствовали бы укреплению национальной конкурентоспособности на международной арене, с другой — обеспечивали бы соответствие приоритетным интересам экономической и в целом государственной безопасности.

Материалы и методы

Проблема настоящего исследования заключается в первую очередь в острой необходимости теоретического осмысления и практического анализа трансграничного бизнеса в сфере генеративного ИИ как нового феномена мировой экономики, по результатам которого были бы получены развернутые научно обоснованные представления о перспективах его транснационализации и устойчивого развития. Сложность решения этой проблемы состоит в отсутствии устоявшихся моделей функционирования подобного бизнеса, а также в недостаточной разработанности вопросов об их регулировании и интеграции в международные экономические отношения.

Для преодоления существующей проблемы применен метод социально-экономического форсайта, позволяющий систематически прогнозировать развитие новых экономических явлений на основе анализа текущих трендов, обнаружения ключевых неопределенностей и построения вероятностных сценариев. В контексте настоящего исследования указанный метод способствует формированию целостного видения перспектив трансграничного экономического взаимодействия в условиях стремительного развития технологий генеративного ИИ.

Форсайт развития трансграничного бизнеса в сфере генеративного ИИ в статье нами проведен с использованием метода «Четыре мира», позволяющего структурировать сценарии будущего на основе двух главных осей неопределенности: уровня международной координации и степени технологической интеграции. Кроме того, при подготовке исследования использованы методы литературного обзора, концептуального и статистического анализа, экстраполяции данных.

Базу исследования составили материалы ведущих аналитических агентств, а также сведения, представленные в академической периодике и качественных СМИ, относящиеся к предметной сфере настоящей статьи. Материалы исследования дополнены результатами экспертного опроса, проведенного

¹ Альманах Искусственный Интеллект № 13, Индекс ИИ 2023 // Центр компетенций НТИ по направлению «Искусственный интеллект». URL: https://www.aiereport.ru/ai_index_russia-2023 (дата обращения: 14.04.2025).

² Here's how leading strategy teams are successfully driving generative AI adoption in their organizations // CBInsights Research Report. January 16. 2025. URL: <https://www.cbinsights.com/research/report/corporate-strategy-generative-ai-adoption-success> (дата обращения: 05.05.2025).

³ Интеллект взял ростом // Коммерсантъ. 2025. 21 января. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/7444379> (дата обращения: 06.05.2025).

в четвертом квартале 2024 г. дистанционно, с привлечением 13 экспертов международного уровня в области генеративного ИИ, включая представителей академической среды, консультантов в области цифровой трансформации и руководителей компаний, работающих в данной сфере. Экспертные оценки проверены на согласованность посредством расчета коэффициента конкордации. В качестве итоговой оценки принималось медианное значение по пулу согласованных оценок экспертов.

Результаты и обсуждение

Понятие и организационные модели бизнеса по использованию генеративного ИИ

Раскрывая содержание ключевых аспектов и проблем в рассматриваемой области, прежде всего выделим предметную сферу исследования. Под генеративным ИИ следует понимать класс алгоритмов машинного обучения, способных создавать новые данные (тексты, изображения, аудио или видео), которые по характеристикам схожи с данными, использованными для их обучения. Генеративный ИИ не только воспроизводит существующую информацию, но и генерирует уникальные результаты, что делает его важным инструментом для повышения производительности труда, разработки инновационных продуктов и услуг, а также оптимизации бизнес-процессов [1].

Коммерциализация решений в сфере ген-ИИ представляет перспективную и многообещающую сферу предпринимательской деятельности. Бизнес в сфере генеративного ИИ можно определить как совокупность экономических операций и бизнес-процессов, связанных с разработкой, внедрением и коммерциализацией технологий генеративного ИИ [2]. Руководствуясь этим определением, под трансграничным бизнесом в сфере генеративного ИИ предлагаем понимать бизнес, основанный на указанных выше процессах и операциях для создания добавленной стоимости у компаний (корпораций) на мировых рынках с использованием цифровых платформ и сетей.

Наиболее распространенные в современных условиях организационные модели бизнеса по применению генеративного ИИ

включают в себя платформенные экосистемы, лицензирование технологий, предоставление облачных сервисов, разработку специализированных решений для корпоративных клиентов, а также прямую продажу программных продуктов [3], основанных на генеративном ИИ¹.

Корпоративное предпринимательство в сфере генеративного ИИ как международный бизнес

Рассматривая ген-ИИ бизнес, следует обратить внимание на его определяющую характеристику — международный (трансграничный) характер. Сегодня все чаще выдвигается и находит подтверждение гипотеза о том, что ген-ИИ бизнес априори характеризуется неуклонным стремлением к транснационализации [4], что отличает его, в частности, от остальных сфер электронной коммерции, представители которых зачастую вырастают в ТНК, хотя это происходит далеко не всегда.

В ген-ИИ бизнесе наблюдается специфическая закономерность: вырастая за пределы стартапов, лаборатории, иные исследовательские центры активно приступают к трансграничной деятельности, при этом игнорирование границ относится одновременно и к ресурсному обеспечению (от использования международных компетенций до привлечения глобальных инвесторов), и к рынкам сбыта. Успешные модели в сфере генеративного ИИ, коммерциализированные или, например, развивающиеся на пожертвования пользователей, ищут последних в разных уголках мира, не локализуют фокус бизнес-активностей на определенной стране (регионе).

Склонность ген-ИИ бизнеса к транснационализации объясняется зависимостью продуктов (сервисов) и ключевых процессов по их созданию от глобальных данных и вычислительных мощностей, а также необходимостью выхода на международные рынки для масштабирования корпоративной модели, которая быстро упирается в потолок своего роста на внутренних рынках, оставаясь способной генерировать значительную добавленную стоимость [5]. Кроме того, использование больших объемов данных из различных стран позволяет повысить качество моделей ИИ, а доступ к глобальным рынкам обеспечивает экономию на масштабе, способствуя дальнейшему развитию бизнеса и его международной экспансии [6].

¹ Carugati C. Competition in generative artificial intelligence foundation models: Bruegel Working Paper. 2023. No. 14/2023 // EconStor. June 18. 2023. URL: <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/274220/1/1853932469.pdf> (дата обращения: 05.05.2025).

Как утверждается в одном из исследований [7], созданные в конце 2010-х — начале 2020-х гг. и ставшие к 2024 г. мировыми лидерами в сфере генеративного ИИ хозяйствующие субъекты соответствовали критериям ТНК только в последний год или два, проявляя феноменальную эмерджентность бизнеса и уникальные способности к стремительной экспансии на международные рынки. Показательным в этой связи выступает кейс китайской нейросети DeepSeek, которая на рубеже 2024–2025 гг. стала одной из наиболее упоминаемых в международных новостях. По существу, DeepSeek — локализованная версия языковой генеративной модели с ограниченной производительностью, в сравнении с некоторыми ключевыми конкурентами. Однако полноценный выход DeepSeek на рынок многопользовательских моделей GPT-чатов (Generative Pre-trained Transformer (GPT), или «архитектура нейронных сетей для обработки текста, основанная на предварительном обучении и генерации контента») эксперты Forbes охарактеризовали как «начало новой “гонки вооружений”» (в сфере генеративного ИИ с участием США и Китая)¹.

Коммерческий успех DeepSeek, изначально связанный с встраиванием и продвижением в китайские мессенджеры, которые еще в начале десятилетия стали крупнейшими мировыми бизнес-экосистемами [8], получил в прошлом году стремительное развитие за счет международного маркетинга. Этому во многом способствовала открытость DeepSeek к доступу через кросс-платформенные решения. Погрешности в качестве и результатах использования модели изначально связаны с локализацией под китайский рынок (известны случаи неуместной выдачи ответов с отсылками к национальным достоприме-

чательностям Китая, о которых в запросах чат-боту не говорилось; блокировки чувствительных для материковой КНР политических и исторических сведений в такой же выдаче), а также ориентацией DeepSeek на массмаркет. Последняя отличает DeepSeek от ряда зарубежных конкурентов, в том числе глобального лидера, американской компании OpenAI*, которые в большей мере инвестируют в научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы (НИОКР), чем в маркетинг [9].

Однако без масштабных маркетинговых кампаний, продвижения, основанного на использовании значительных инвестиционных ресурсов, ген-ИИ бизнес не достигает известности и, как правило, не окупается². Если соответствующие коммерческие задачи начинают эффективно реализовываться, становится очевидным, что недавний стартап уже стал полноценной транснациональной компанией.

Отличительные характеристики трансграничного ген-ИИ бизнеса

Бизнес в сфере генеративного ИИ постепенно превращается в «типичный» международный бизнес. Между тем ключевые бизнес-модели, основанные на коммерческом использовании генеративного ИИ, скорее, атипичны с позиций многолетнего развития теории и практики международного бизнеса.

Попытки описания такого рода бизнес-моделей прослеживаются в исследованиях Accenture³, PwC⁴ и Gartner⁵. Синтезируя материалы, представленные в соответствующих работах, можно констатировать, что в число главных характеристик трансграничного ген-ИИ бизнеса, отличающих его от классических моделей международного бизнеса, входят высокая степень зависимости

¹ Пшинник К. Почему китайская ИИ-модель от DeepSeek — это начало новой «гонки вооружений» // Forbes. 2025. 29 января. URL: <https://www.forbes.ru/tekhnologii/529699-pocemu-kitajskaa-ii-model-ot-deepseek-eto-nacalo-novoj-gonki-vooruzenij> (дата обращения: 13.06.2025).

* Здесь и далее символом * обозначена принадлежность компании группе Meta (Meta Platforms Inc. признана экстремистской организацией и запрещена в Российской Федерации).

² Hund S., Greiner T. GenAI: The Startup Intern with Infinite Ingenuity: Exploring GenAI's Contribution to the Venture Creation Process in the German Software Industry // Media Management and Transformation Centre. January 10. 2024. URL: <https://ju.se/center/mmtc/about-us/news-and-announcements/sticky-news/2024-10-01-mmtc-thesis-award-winners-2024.html> (дата обращения: 14.02.2025).

³ Unlocking Enterprise Value. Are you prepared for the Gen AI revolution? // Oracle and Accenture Generative AI. 2024. URL: <https://www.oracle.com/a/ocom/docs/accenture-generative-ai.pdf> (дата обращения: 04.03.2025).

⁴ Generative AI: The next frontier in the transformation of global capability centres for pharma and life sciences. London: PwC, 2024. 28 p. // PwC. URL: <https://www.pwc.in/assets/pdfs/generative-ai-next-frontier-transformation-global-capability-centres-pharma-life-sciences.pdf> (дата обращения: 14.02.2025).

⁵ Gartner Experts Answer the Top Generative AI Questions for Your Enterprise // Gartner. September. 2025. URL: <https://www.gartner.com/en/topics/generative-ai> (дата обращения: 24.03.2025).

от данных и вычислительных мощностей; гибкость, адаптивность, преимущественно сетевой, распределенный характер организационных структур; использование алгоритмов для принятия решений вместо традиционных управленческих методов; активное использование ИИ для совершенствования внутренних процессов; ориентация на быстрое масштабирование через цифровые платформы.

Обретение долгосрочной устойчивости моделей ведения трансграничного ген-ИИ бизнеса, достижение которой все еще можно поставить под сомнение, изменит контуры ведения международного бизнеса и трансграничной конкуренции. Гибкие и адаптивные модели управления ген-ИИ станут порождениями сервисов, которые заменят многие традиционные бизнесы, выступая прежде всего специфическим поставщиком аутсорсинговых услуг. В частности, заменой ключевого персонала, новыми поисковыми системами, подрядчиками для дизайнерских работ, комплексными маркетинговыми посредниками, коммерческими и индивидуальными агентами, виртуальными секретарями, консьержами, сиделками, учителями, проверяющими и др.

Сегодня спектр инкарнаций практического использования генеративного ИИ для замещения традиционных бизнесов включает в себя такие области, как автоматизация рутинных офисных задач (например, виртуальные ассистенты), создание контента (тексты, изображения, видео), аналитика больших данных, разработка персонализированных маркетинговых стратегий и предоставление образовательных услуг через адаптивные платформы. Перечисленные направления применения генеративного ИИ начинают оказывать значительное влияние на традиционные отрасли экономики [10; 11].

Многие государства стремятся возглавить процессы развития ген-ИИ бизнеса для обретения или сохранения международной конкуренции. В своих выступлениях подобное стремление активно, порой агрессивно декларирует президент США Д. Трамп¹.

¹ Добрунов М. Трамп объявил о крупнейшем ИИ-проекте в истории на \$500 млрд // РБК. 2025. 22 января. URL: https://www.rbc.ru/technology_and_media/22/01/2025/6790abbc9a7947c418ec83f1 (дата обращения: 04.05.2025).

² Leutner L., Schmitt I. R. H. AI everywhere — Generative AI for production and business operations. Extract from: ICNAP Report 2024. International Center for Networked, Adaptive Production. Aachen // Fraunhofer. 2024. URL: <https://publica-rest.fraunhofer.de/server/api/core/bitstreams/34408026-2a75-436f-9193-942888b1940a/content> (дата обращения: 24.03.2025).

Траектории выбора государственной модели контроля и развития национального бизнеса в сфере генеративного ИИ могут отличаться и потенциально включают в себя следующие направления: создание благоприятной регуляторной среды для привлечения инвестиций в генеративные ИИ-технологии; формирование национальных стратегий по поддержке исследований и разработок; развитие инфраструктуры для хранения и обработки данных; установление международных стандартов этики генеративного ИИ; активное участие в глобальных альянсах для совместного решения проблем безопасности и конфиденциальности данных.

На современном этапе и предприниматели, и правительства, и широкое общество в целом заинтересованы в получении наиболее объективных представлений относительно будущего трансграничного ген-ИИ бизнеса и его ключевых моделей, что, однако, является непростой задачей.

Подходы к оценке экономических перспектив и прогнозированию развития международного ген-ИИ бизнеса

Нельзя не согласиться с утверждением о том, что, несмотря на впечатляющий прогресс в развитии ген-ИИ бизнеса, построение качественных прогнозов его развития видится крайне затруднительным². Это связано с общей неопределенностью, порождаемой новизной соответствующих технологий, и сложными, порой непредсказуемыми процессами дальнейшего формирования спроса, а также с обусловленным такими же факторами эффектом низкой базы, затрудняющим проведение результативного статистического анализа и выработку релевантных эконометрических моделей с высокой прогностичностью: все процессы коммерциализации ИИ начинались с нуля и не слишком давно. Крупный ИИ-бизнес, включая гигантов OpenAI* и Google* DeepMind, а также китайскую компанию DeepSeek, существует в среднем три-пять лет, лишь недавно вышел за пределы стартапов. Опыт его развития не вполне релевантен для получения высокоточных суждений

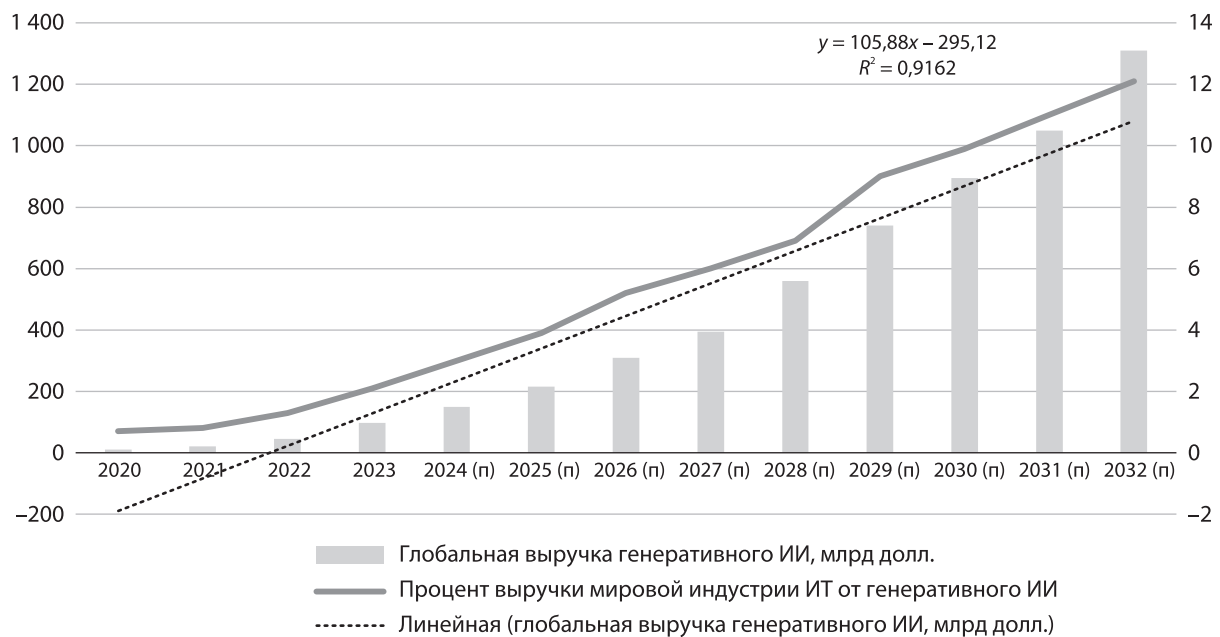


Рис. 1. Динамика и прогноз глобальной выручки (левая шкала, млрд долл.), а также доли ген-ИИ бизнеса в выручке мировой ИТ-индустрии (правая шкала, %), 2020–2032 гг.

Fig. 1. Global revenue dynamics and forecast (left scale, \$ billion), as well as the share of generative artificial intelligence in global information technology industry revenue (right scale, %), 2020–2032

Источник: [10]; расчеты авторов.

о перспективах устойчивости существующих бизнес-моделей, а тем более новых.

Очевиден тот факт, что применение классических методов прогнозирования, как, например, прогнозирование на основе экстраполяции данных, приведет к получению максимально впечатляющих прогнозов, вплоть до оценок доли мирового валового продукта, приходящейся на ген-ИИ бизнес к 2035 г. в 45–50 % ВВП [12]. Однако ввиду специфики проявления эффекта низкой базы относиться к соответствующим цифрам следует с настороженностью. Более умеренные прогнозы позволяют констатировать умеренный рост бизнеса в сфере генеративного ИИ.

Как показано на рисунке 1, в соответствии с анализом и прогнозом, выработанным аналитиками Bloomberg, в ближайшее десятилетие глобальный ген-ИИ бизнес продолжит свой рост, который может быть описан ярко выраженным восходящим линейным трендом, но с пологим наклоном (уравнение тренда $y = 105,88x - 295,12$, коэффициент детерминации $R^2 = 0,9162$). Это приведет к восьмикратному росту глобальной выручки ген-ИИ бизнеса в 2032 г., по сравнению с оценками 2024 г., а доля сектора в выручке

всех компаний, относящихся к сфере информационных технологий, составит в 2032 г. 12 % при имеющихся сегодня 3 % (2024).

Визионеры генеративного ИИ и ИИ вообще, в частности, знаменитый американский предприниматель, сегодня авторитетный политический деятель И. Маск, описывают картины ближайшего развития со столь стремительным ростом качества, результативности ИИ и основанного на нем бизнеса, осознание которого вместе с потенциальными общественными последствиями, включая неминуемые трансформации, в определенной мере может рисовать апокалиптические картины в сознании человека, сведушего в экономических науках. В декабре 2024 г. И. Маск утверждал, что «все более вероятно, что ИИ превзойдет интеллект любого человека к концу 2025 года и, возможно, всех людей к 2027/2028 году. Вероятность того, что ИИ превзойдет интеллект всех людей, вместе взятых, к 2030 году составляет ~100 %»¹.

Соответствующие прогнозы нельзя игнорировать, ссылаясь на их вероятностный нерелевантный характер. Основанные на оценках авторитетных экспертов, данные показатели приближают нас к описанию

¹ ИИ превзойдет интеллект людей к 2030 году, заявил Маск // РИА Новости. 2024. 23 декабря. URL: <https://ria.ru/20241223/mask-1990799183.html> (дата обращения: 04.04.2025).

будущего. С учетом этого сегодня важно принимать ключевые решения, от вступления и активизации участия в глобальной конкурентной борьбе в сфере бизнеса, основанного на генеративном ИИ, до выработки единых подходов к регулированию ген-ИИ бизнеса, призванных оказать опережающее влияние на приоритетные интересы национальной безопасности.

Дополним, что стремительное развитие ИИ не в полной мере будет соответствовать ключевым интересам акционеров и инвесторов крупнейших ген-ИИ корпораций, хотя бы по причине того, что за экспоненциальным ростом их бизнеса может не успевать платежеспособный спрос. Быстрое замещение классических отраслей и компаний ген-ИИ бизнесом потенциально ограничивает базис финансирования платежеспособного потребления услуг ген-ИИ компаний.

Ввиду этой и иных причин, включая опасения относительно перспективных регуляторных и репутационных рисков, ИИ-корпорации могут в ближайшем будущем воздержаться от спорадического выведения на рынок коммерциализированных моделей более новых поколений (смена которых при текущих темпах инвестирования и осуществления НИОКР может через один-два года происходить не ежегодно или раз в полгода, как на начало 2025 г., а ежемесячно, затем, на горизонте еще двух-трех лет, — еженедельно [13]), чтобы не оказаться в ловушке всепоглощающих инвестиций. Кроме того, государственное регулирование вряд ли останется в стороне от ключевых процессов развития ген-ИИ бизнеса и с течением времени станет более рестриктивным, включая установление прямых запретов, введение заградительного налогообложения, активное применение антимонопольного законодательства и др.

«Пузыри» трансграничного ген-ИИ бизнеса

Значительный интерес в контексте определения судьбы трансграничного ген-ИИ бизнеса представляет применение концепций и метафор, связанных с «пузырями» на рынке коммерциализации генеративного ИИ. Эффекты «пузырей» связаны с тем, что рост генеративного ИИ за короткую историю существования бизнеса в данной сфере обеспечен за счет притока новых инвестиций и ускорения процессов капитализации компаний. Опережающие, в частности над ростом валовой выручки и клиентской базы генера-

тивного ИИ, темпы прироста инвестиций в отрасль связаны с рядом аспектов, включая «хайп» и чрезмерные спекуляции, плохо регулируемые на национальном уровне и практически не регулируемые — на международном.

На рисунке 2 отражены показатели ежегодного прироста инвестиций в глобальный ген-ИИ бизнес и его выручки в 2020–2024 гг. Прослеживаются растущие разрывы между показателями, отражающие, помимо прочего, рост инвестиционной переоцененности глобальных ген-ИИ компаний.

Подобные тенденции можно проследить в недавней экономической истории. Речь идет о «пузыре доткомов» в конце 1990-х — начале 2000-х гг., при котором переоценка интернет-компаний привела к значительным экономическим потерям после краха рынка. Генеративный ИИ сегодня сталкивается с подобными вызовами: чрезмерные спекуляции, недостаточная регуляция и гипероптимистичные ожидания могут привести к перегреву отрасли, особенно в условиях слабой координации на международном уровне. При этом в целом бизнес, основанный на продаже цифровых технологий и сервисов, как указано в отдельных исследованиях [14; 15], может оказаться еще большим экономическим «пузырем», чем печально известные доткомы. Существенно более высокие разрывы между рыночной капитализацией и справедливой оценкой бизнеса ИИ-гигантов в конце 2024 — начале 2025 г. в сравнении с предшествовавшими кризису доткомов, образовались в уникальных условиях развития мировых фондовых рынков и трансформаций рынков капитала в направлении реинтермедиации.

Вместе с классическими (в терминологии цифрового финансирования — «фиатными») ценными бумагами, в частности акциями и облигациями, ген-ИИ компании привлекают инвестиционные средства через инструменты токенизированной эмиссии (ICO, аналогично выпуску цифровых финансовых активов на инвестиционных цифровых платформах в России), а также через инструменты пирингового финансирования, то есть напрямую от других инвесторов через смарт-контакты, приложения и децентрализованные автономные организации. Речь идет не только о колоссальных притоках инвестиционно-финансовых ресурсов, масштабы которых в действительности не поддаются оценке, а международное



Рис. 2. Ежегодные темпы прироста валовой выручки и уровня инвестиций в глобальный ген-ИИ бизнес (2020–2024), %

Fig. 2. Annual growth rates of gross revenue and investment in global generative artificial intelligence business (2020–2024), %

Источник: [10] и рассчитано авторами по данным: Unlocking Enterprise Value. Are you prepared for the Gen AI revolution? // Oracle and Accenture Generative AI. 2024. URL: <https://www.oracle.com/a/ocom/docs/accenture-generative-ai.pdf> (дата обращения: 04.03.2025); Generative AI: The next frontier in the transformation of global capability centres for pharma and life sciences. London: PwC, 2024. 28 p. // PwC. URL: <https://www.pwc.in/assets/pdfs/generative-ai-next-frontier-transformation-global-capability-centres-pharma-life-sciences.pdf> (дата обращения: 14.02.2025); Gartner Experts Answer the Top Generative AI Questions for Your Enterprise // Gartner. September. 2025. URL: <https://www.gartner.com/en/topics/generative-ai> (дата обращения: 24.03.2025).

и национальное регулирование ICO (первичного размещения цифровых активов), в особенности пирингового финансирования, не позволяет сегодня устанавливать эффективный надзор [16]. Но и о том, что в условиях децентрализации, фрагментации инвестиций и рынков капитала одни инвесторы остаются неосведомленными о реальной доле в бизнесе ген-ИИ компаний, которая могла быть многократно «размыта» вложениями других инвесторов через иные каналы и инструменты.

В условиях отсутствия жестких требований и единых стандартов к раскрытию информации в сфере цифровых инвестиций лишь демонстрация социальной ответственности вместе с высоким уровнем стратегической инвестиционно-финансовой грамотности позволит ген-ИИ гигантам сохранить собственную долгосрочную устойчивость. Обнаружение инвестиционных «пузырей» вместе с крахом нескольких таких гигантов потенциально приведет к эффекту домино, способному обрушить в целом рынок генеративного ИИ. Под угрозой окажутся не только

частные и корпоративные финансовые вложения, потенциально высокоэффективные бизнес-инициативы, но и устойчивая реализация научно-исследовательских проектов, в которые сегодня масштабно вкладывают средства многие ген-ИИ лидеры [17]. Тем самым становится очевидным, что возникают осязаемые угрозы для общественного и экономического прогресса, но не в связи со стремительным ростом генеративного ИИ и замещением традиционных отраслей и компаний, а с учетом риска массового банкротства и ухода с рынков.

Форсайт развития трансграничного ген-ИИ бизнеса на основе методики «Четыре мира»

Противоречивые развилки развития трансграничного бизнеса в сфере ИИ предполагают исключительную сложность в определении его перспектив. Между тем обретение соответствующего понимания видится крайне важным для широкого круга заинтересованных лиц и человечества в целом. С применением методики социально-экономического форсайта «Четыре мира» появляются возмож-

Форсайт развития трансграничного ген-ИИ бизнеса по методике «Четыре мира»

Table 1. Foresight for the development of cross-border generative artificial intelligence business using the “Four Worlds” technique

Наименование мира	Характеристики	Вероятность реализации (экспертная оценка), %
Красный	Усиление геополитической напряженности и протекционизма приведет к фрагментации глобального рынка генеративного ИИ. Региональные лидеры будут принудительно удаляться с ключевых рынков (США, ЕС, Китая). Компании будут ориентироваться на локальные рынки, а трансграничные операции сократятся из-за барьеров в доступе к данным и технологиям. Российские компании сфокусируются на внутреннем рынке и сотрудничестве с дружественными странами	20,50
Желтый	Умеренный рост международного сотрудничества при сохранении высокой степени конкуренции. Генеративный ИИ станет инструментом усиления национальной конкурентоспособности, а трансграничный бизнес будет развиваться через двусторонние соглашения и региональные альянсы. Российские ген-ИИ компании и Правительство РФ будет преимущественно ориентированы на партнерства с Китаем, Индией и странами БРИКС. В фрагментированной мировой экономике, преимущественно развивающейся в направлении регионализации, лидирующие позиции по ген-ИИ займут компании из стран Глобального Юга, в особенности получающие масштабную правительственную поддержку	30,50
Зеленый	Сценарий устойчивого развития, при котором международное сообщество достигнет консенсуса по вопросам регулирования генеративного ИИ. Трансграничный ген-ИИ бизнес станет важным инструментом решения глобальных проблем, таких как изменение климата и борьба с бедностью. Однако его развитие будут сдерживать государственные регулятивы и социальные ограничители, включая квотирование рабочих мест, высвобождаемых в результате замещения генеративным ИИ, и повышенное социальное налогообложение компаний и корпораций в указанной сфере	19,50
Синий	Трансграничный ген-ИИ бизнес будет доминировать благодаря созданию глобальных платформ и стандартов. В этом мире крупные корпорации станут основными игроками глобального бизнеса, а государства сосредоточатся на регулировании этических аспектов использования ИИ. При относительно свободном развитии международных экономических отношений, российский ген-ИИ бизнес займет место в соответствии с ресурсными возможностями, однако с учетом фактора потери времени в опережающем развитии собственных проектов	29,50

Источник: разработано авторами с учетом результатов экспертной оценки.

ности несколько продвинуться в понимании ключевых сценариев развития в предметной области и их последствий. С использованием экспертного метода становится возможным получить некоторые представления о вероятности реализации того или иного сценария.

Результаты стратегического форсайта развития трансграничного ген-ИИ бизнеса до 2035 г. с применением методики «Четыре мира» приведены в таблице 1.

Наиболее вероятным сценарием развития трансграничного ген-ИИ бизнеса по методике «Четыре мира» представляется сочетание элементов «желтого» и «синего» миров, при котором трансграничный бизнес сохранит значимость, но будет развиваться в условиях конкуренции крупных игроков и значительного доминирования государственной регулятивной политики с сохра-

няющейся фрагментацией и высокой турбулентностью в международных экономических отношениях. Для адаптации к этому сценарию корпорациям необходимо инвестировать в международные партнерства, а правительствам — создавать благоприятную регуляторную среду и поддерживать развитие инфраструктуры.

Ген-ИИ бизнес: вызовы и возможности транснационализации российских инноваций

Особый интерес представляют накопленный опыт и фактические возможности отечественных компаний по формированию и развитию собственного международного ген-ИИ бизнеса. Наша страна обладает значительным ресурсным и интеллектуальным потенциалом для развития такого бизнеса.

В России действуют сильные научные школы в области математики и информатики, развита ИТ-инфраструктура, накоплен опыт создания конкурентоспособных технологий. Успешными примерами локальных ген-ИИ начинаний служат проекты ЯндексGPT, генеративные ИИ-разработки Сбера и другие инициативы российских компаний в области обработки естественного языка и компьютерного зрения. Однако международный потенциал этих проектов ограничен рядом факторов, включая санкции (последние, в частности, привели к обособлению и фактическому уходу из России, к тому же вместе с командой российских разработчиков, ген-ИИ направления корпорации «Яндекс», отток ключевых носителей компетенций (ввиду всемирного их дефицита), недостаток инвестиций и сложность выхода на глобальные рынки.

Следовательно, ключевыми барьерами для развития трансграничного ген-ИИ бизнеса российских компаний остаются геополитическая изоляция, ограниченный доступ к международным данным и вычислительным мощностям, а также дефицит квалифицированных кадров. Кроме того, дополнительные сложности для интеграции российских технологий в глобальные цепочки добавленной стоимости создает фактическое отсутствие согласованных международных стандартов регулирования в условиях фрагментации международных отношений и фактического устранения России от обсуждения многих ключевых вопросов с представителями коллективного Запада. Возможности правительственного влияния на соответствующие процессы крайне ограничены, а дефекты трансграничного сотрудничества недружественные акторы могут и, вероятно, будут использовать для развития нечестной конкурентной борьбы с потенциальными и фактическими российскими ген-ИИ лидерами.

Развитие трансграничного бизнеса в сфере генеративного ИИ: рекомендации для России

Несмотря на трудности в прогнозировании среды и динамики развития ген-ИИ бизнеса, в условиях непредсказуемого и противоречивого влияния антироссийских санкций, по результатам исследования нами могут быть предложены идеи относительно перспективного развития трансграничного бизнеса в сфере генеративного ИИ в России. Преодоление проблем и препятствий, изложенных выше, может и должно опираться на госу-

дарственную поддержку. Это в полной мере соответствует логике представленного описания форсайта развития трансграничного ген-ИИ бизнеса по сценарию «желтого мира», практическая реализация которого наиболее вероятна, с точки зрения экспертов.

Как нам представляется, на государственном уровне необходимо разработать стратегию поддержки трансграничного ген-ИИ бизнеса. В данную стратегию должны входить концептуальные направления:

- активизация работы по созданию международных альянсов и двусторонних соглашений с дружественными странами для обмена технологиями и данными, в том числе совместными усилиями, с привлечением крупнейших российских ген-ИИ компаний и корпораций;
- комплексное государственное стимулирование привлечения частных инвестиций в ген-ИИ сектор через налоговые льготы и грантовые программы;
- развитие образовательных программ для подготовки специалистов в области ИИ при совместной поддержке и участии бизнеса, государства и исследовательских организаций.

Наконец, с учетом формируемых контуров международной конкуренции в сфере ген-ИИ бизнеса российским компаниям в своих стратегиях целесообразно сосредоточиться на разработке нишевых решений, конкурирующих на международных рынках при сохранении универсальных сервисов для поставки на широкий внутренний рынок. Под ним мы понимаем рынок России и русскоговорящего сегмента населения стран СНГ.

Выводы

Таким образом, в современной мировой экономике генеративный ИИ выступает как фактор трансформации глобальных рынков труда, капитала и интеллектуальной собственности, создавая новые вызовы для международной торговли и регуляторной политики.

Трансграничный ген-ИИ бизнес обладает значительным потенциалом для преобразования мировой экономики и завоевания собственной ниши в международных экономических отношениях. Компании и корпорации в сфере генеративного ИИ склонны к транснационализации, что не исключает, однако, продуктивной реализации стратегий по завоеванию национального

рынка, а также необходимости получения государственной поддержки для укрепления позиций на внешних рынках.

По результатам форсайт-сессии можно констатировать, что наиболее вероятным сценарием развития трансграничного онлайн-бизнеса в сфере генеративного ИИ является сочетание технологической интеграции и конкурентной борьбы крупных игроков. Для российских компаний и Правительства РФ ключевым вызовом в этой связи выступают преодоление внешних ограничений и создание условий для

интеграции собственных технологий в глобальные цепочки добавленной стоимости. Успешная реализация такого потенциала потребует скоординированных действий государства и бизнеса, обеспечения грамотного фокуса на стимулирующее регулирование, отвечающее задачам экономической и технологической безопасности, вместе с нишевым развитием на целевых внешних рынках, с тотальным лидерством отечественных ген-ИИ компаний и корпораций на внутреннем рынке и рынках дружественных стран СНГ с русскоговорящим населением.

Список источников / References

1. Sengar S.S., Hasan A.B., Kumar S., Carroll F. Generative artificial intelligence: A systematic review and applications. *Multimedia Tools and Applications*. 2025;84(21):23661-23700. <https://doi.org/10.1007/s11042-024-20016-1>
2. Vujović D. Generative AI: Riding the new general purpose technology storm. *Ekonomika preduzeća*. 2024;72(1-2):125-136. <https://doi.org/10.5937/ekopre2402125v>
3. Kanbach D.K., Heiduk L., Blueher G., Schreiter M., Lahmann A. The GenAI is out of the bottle: Generative artificial intelligence from a business model innovation perspective. *Review of Managerial Science*. 2024;18(4):1189-1220. <https://doi.org/10.1007/s11846-023-00696-z>
4. Terzis P. Law and the political economy of AI production. *International Journal of Law and Information Technology*. 2023;31(4):302-330. <https://doi.org/10.1093/ijlit/eaee001>
5. Eiras F., Petrov A., Vidgen B., et al. Risks and opportunities of open-source generative AI. 2024. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2405.08597>
6. Barja-Martinez S., Aragués-Peñalba M., Munné-Collado Í., et al. Artificial intelligence techniques for enabling Big Data services in distribution networks: A review. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*. 2021;150:111459. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2021.111459>
7. Arun C. The Silicon Valley effect. *Stanford Journal of International Law*. 2025;61(1): 55-100. URL: https://law.stanford.edu/wp-content/uploads/2025/04/SJIL_61-1_Arun.pdf (дата обращения: 24.08.2025).
8. Krause D. DeepSeek and FinTech: The democratization of AI and its global implications. SSRN. 2025. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.5116322>
9. Widder D.G., West S., Whittaker M. Open (for business): Big tech, concentrated power, and the political economy of open AI. SSRN. 2023. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4543807>
10. Bloomberg Gen AI overview. London; New York: Bloomberg; 2025. 98 p.
11. Singh N., Chaudhary V., Singh N., Soni N., Kapoor A. Transforming business with generative AI: Research, innovation, market deployment and future shifts in business models. arXiv preprint arXiv:2411.14437. 2024. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2411.14437>
12. Dockara T.R., Kirthivasan P.R. Strategies for Gen AI enterprise adoption. In: Malhotra M., ed. Int. conf. on innovation and emerging trends in computing and information technologies (IETCIT 2024). Cham: Springer; 2024:154-175. https://doi.org/10.1007/978-3-031-80842-5_13
13. Cazzaniga M., Jaumotte F., Li L., et al. Gen-AI: Artificial intelligence and the future of work. IMF Staff Discussion Notes. 2024;(001). <https://doi.org/10.5089/9798400262548.006>
14. Floridi L. Why the AI hype is another tech bubble. *Philosophy & Technology*. 2024;37(4):128. <https://doi.org/10.1007/s13347-024-00817-w>
15. Widder D.G., Hicks M. Watching the generative AI hype bubble deflate. arXiv preprint arXiv:2408.08778. 2024. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2408.08778>
16. Alsabah H., Alibrahim A. Moral hazard in online peer-to-peer lending. *Applied Economics*. 2025;57(36):5474-5485. <https://doi.org/10.1080/00036846.2024.2364933>
17. Wala T., Wooten E. Implementing generative AI at large enterprises: The technology is not where big companies struggle. *The Journal of Business and Artificial Intelligence*. 2024;1(1): 1-12. URL: <https://jbai.ai/index.php/jbai/article/view/24/12> (дата обращения: 24.03.2025).

Информация об авторах

Лидия Александровна Сорокина

аспирант

Московский государственный университет
имени М. В. Ломоносова

119991, Москва, Ленинские горы, д. 1

Михаил Васильевич Кулаков

доктор экономических наук, профессор,
заведующий лабораторией по изучению
социально-экономических проблем
развивающихся стран экономического
факультета

Московский государственный университет
имени М. В. Ломоносова

119991, Москва, Ленинские горы, д. 1

Софья Борисовна Карловская

кандидат экономических наук, доцент кафедры
мировой экономики экономического
факультета^{1, 2}

¹ Московский государственный университет
имени М. В. Ломоносова

119991, Москва, Ленинские горы, д. 1

² Университет МГУ-ППИ в Шэньчжэне

518172, КНР, Провинция Гуандун,
Шэньчжэнь, район Лунган, Даюньсиньчэн,
Гоцзидасюэюань ул., д. 1

Поступила в редакцию 27.08.2025
Прошла рецензирование 24.09.2025
Подписана в печать 28.10.2025

Information about the authors

Lidia A. Sorokina

postgraduate student

Lomonosov Moscow State University

1, Leninskie Gory, Moscow 119991, Russia

Mikhail V. Kulakov

D.Sc. in Economics, Professor,
Head of the Laboratory for the Study
of Socio-Economic Problems
of Developing Countries, Faculty
of Economics

Lomonosov Moscow State University

1, Leninskie Gory, Moscow 119991, Russia

Sofya B. Karlovskaya

PhD in Economics, Associate Professor
at the Department of World Economics,
Faculty of Economics^{1, 2}

¹ Lomonosov Moscow State University

1 Leninskie Gory, Moscow 119991, Russia

² Shenzhen MSU-BIT University

1 International University Park Road, Dayun New
Town, Longgang District, Shenzhen, Guangdong
Province, P.R. China, 518172

Received 27.08.2025
Revised 24.09.2025
Accepted 28.10.2025

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.