

# Ключевые тренды развития искусственного интеллекта в мировой экономике

**Агеев Александр Иванович**

доктор экономических наук, профессор МГИМО МИД России; НИЯУ МИФИ;  
генеральный директор, Международный научно-исследовательский  
институт проблем управления, Москва, Россия, Ageev@inesnet.ru

**Логинов Евгений Леонидович**

доктор экономических наук, профессор РАН, профессор кафедры мировой экономики  
и мировых финансов, Факультет международных экономических отношений, Финансовый  
университет при Правительстве Российской Федерации; советник директора, Центральный  
экономико-математический институт РАН, Заслуженный экономист Российской Федерации,  
дважды лауреат премии Правительства РФ в области науки и техники, лауреат премии  
Правительства РФ в области образования, Москва, Россия, loginovel@mail.ru

**Зиядинов Андрей Сергеевич**

студент, Факультет международных экономических отношений, Финансовый университет  
при Правительстве Российской Федерации, Москва, Россия, asz03@yandex.ru

**Зиядинов Даниил Сергеевич**

студент, Факультет международных экономических отношений, Финансовый университет  
при Правительстве Российской Федерации, Москва, Россия, dsz03@yandex.ru

**Аннотация.** Рассматриваются ключевые факторы, определяющие развитие искусственного интеллекта в мировой экономике, в т.ч. вероятность доминирования искусственного интеллекта над человечеством в будущем, ключевые аспекты развития искусственного интеллекта с акцентом на нейросети, возможные перспективы развития искусственного интеллекта до 2070 г., перспективы экзистенциальных рисков искусственного интеллекта, а также рисков возникновения киберконфликта. Для исследования проблемы использовался диалог с искусственным интеллектом – с нейросетью ChatGPT от компании OpenAi. Сделан вывод, что будущее развития искусственного интеллекта в мировой экономике остается неопределенным и зависит от множества факторов, включая технологические достижения и социальные изменения. Нерешенной проблемой является налаживание гармоничного регулирующего механизма отношений между человеком и искусственным интеллектом с учетом его интенсивного развития и внедрения в различные управляющие системы мировой экономики. Важными задачами для человечества становится создание этических норм

использования искусственного интеллекта и разработка эффективных стратегий управления этими технологиями, чтобы минимизировать риски и максимизировать выгоды от их внедрения.

**Ключевые слова:** искусственный интеллект, мировая экономика, нейросети, развитие, человек, общество, угрозы, риски, проблемы управление

**Благодарности.** Исследование выполнено при поддержке Министерства науки и высшего образования Российской Федерации в рамках проекта №075-15-2024-525 от 23.04.2024 г.

**Для цитирования:** Агеев А.И., Логинов Е.Л., Зиядинов А.С., Зиядинов Д.С. Ключевые тренды развития искусственного интеллекта в мировой экономике. Микроэкономика. 2025. №4. С. 5–18. DOI: <https://doi.org/10.33917/mic-4.123.2025.5-18>

## GLOBAL ECONOMY

Original article

### KEY TRENDS IN THE DEVELOPMENT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE GLOBAL ECONOMY

#### **Aleksander I. Ageev**

Doctor of Sciences (Economics), Professor MGIMO University; National Research Nuclear University MEPhI; Director General, International Research Institute for Advanced Systems, Moscow, Russia, [Ageev@inesnet.ru](mailto:Ageev@inesnet.ru)

#### **Evgeny L. Loginov**

Doctor of Sciences (Economics), Professor RAS, Professor, Department of World Economy and World Finance, Faculty of International Economic Relations, Financial University under the Government of the Russian Federation; Advisor to the Director, Central Economics and Mathematics Institute of the Russian Academy of Sciences, Honored Economist of the Russian Federation, two-time laureate of the Russian Federation Government Prize in Science and Technology, laureate of the Russian Federation Government Prize in Education, Moscow, Russia, [loginovel@mail.ru](mailto:loginovel@mail.ru)

#### **Andrey S. Ziyadinov**

Student, Faculty of International Economic Relations, Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow, Russia, [asz03@yandex.ru](mailto:asz03@yandex.ru)

#### **Daniil S. Ziyadinov**

Student, Faculty of International Economic Relations, Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow, Russia, [dsz03@yandex.ru](mailto:dsz03@yandex.ru)

**Abstract.** The article considers key factors determining the development of artificial intelligence in the global economy, including the likelihood of artificial intelligence dominance over humanity in the future, key aspects of artificial intelligence development with an emphasis on neural networks, possible prospects for the development of artificial intelligence until 2070, prospects for possible existential risks of artificial intelligence, as well as the risks of a cyber conflict. To study the problem, a dialogue with artificial intelligence was used – with the ChatGPT neural network from OpenAi. It is concluded that the future of artificial intelligence development in the global economy remains uncertain and depends on many factors, including technological advances and social changes. An unsolved problem is the establishment of a harmonious regulatory mechanism for relations between

humans and artificial intelligence, taking into account its intensive development and implementation in various control systems of the global economy. Important tasks for humanity are to create ethical standards for the use of artificial intelligence and develop effective strategies for managing these technologies in order to minimize risks and maximize benefits from their implementation.

**Keywords:** artificial intelligence, global economy, neural networks, development, human, society, threats, risks, management problems

**Acknowledgments.** The study was supported by the Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation within the framework of project No. 075-15-2024-525 dated 04/23/2024.

**For citation:** Ageev A.I., Loginov E.L., Ziyadinov A.S., Ziyadinov D.S. Key trends in the development of artificial intelligence in the global economy. *Microeconomics*. 2025;4:5–18 (In Russ.). DOI: <https://doi.org/10.33917/mic-4.123.2025.5–18>

## Введение

В последние годы (начиная с 2020 г.) популярность нейросетей и использования искусственного интеллекта (далее — ИИ) в мировой экономике кратно возросла. В 2023 г. количество людей, использующих девайсы с искусственным интеллектом, достигло 250 млн человек, эта цифра почти в два раза больше чем в 2020 г., а к концу десятилетия количество пользователей искусственного интеллекта вырастет до 700 млн<sup>1</sup> чел.

В связи с этим, актуализировалась проблема выявления и интерпретации ключевых трендов развития искусственного интеллекта в мировой экономике [1].

При этом, для определения трендов развития искусственного интеллекта эффективным инструментом является использование нейросетей, например, ChatGPT, именно с ее использованием были составлены схемы-графы в данной исследовательской работе.

## Материалы и методы

Материалы, используемые в статье, базировались на анализе российского и зарубежного

опыта развития систем искусственного интеллекта, публикаций ведущих российских ученых и данных, присутствующих в доступном информационном пространстве о проблемах мировой экономики.

Для исследования проблемы использовался диалог с искусственным интеллектом — с нейросетью ChatGPT от компании OpenAi.

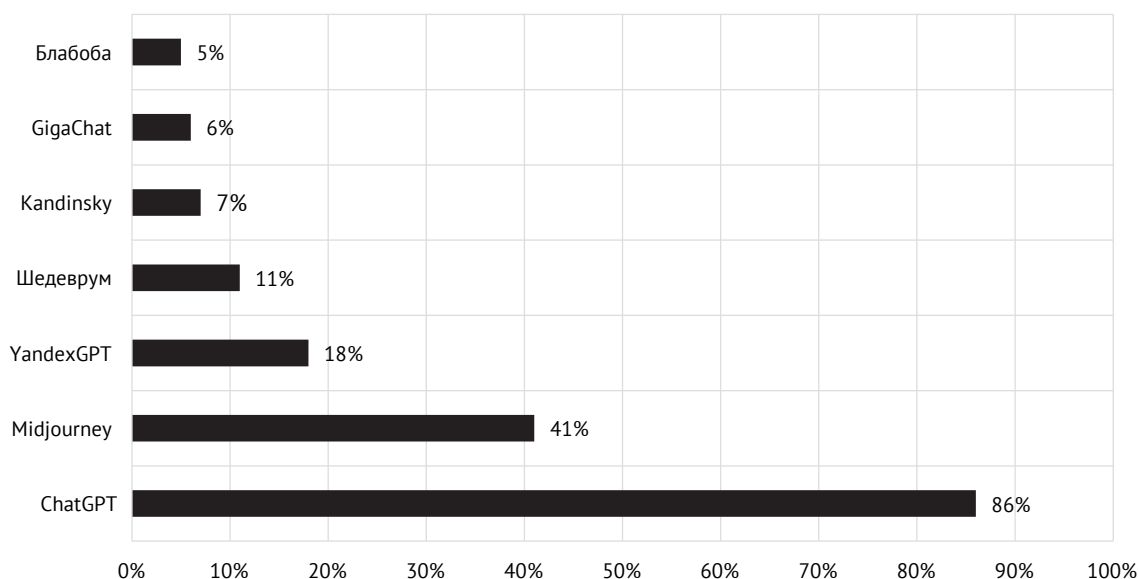
Для структуризации и систематизации результатов исследования использовался системно-структурный подход, позволяя рассматривать процесс развития искусственного интеллекта как элемента некой суперсистемы мировой экономики, которую можно агрегировать по ключевым факторам и особенностям как части единого процесса, но отличающиеся по ряду функциональных характеристик.

## Наиболее популярные нейросети среди российских пользователей

По данным информационного агентства «Rambler», наиболее популярными нейросетями среди российских пользователей являются (рис. 1): ChatGPT (86%) от американской научно-исследовательской компании OpenAi, Midjourney (41%) — продукт одноименной организации из США, YandexGPT (18%) — нейросеть от российской компании «Яндекс», Шедеврум (11%), Kandinsky (7%), GigaChat (6%) и Блэбоба (5%).

<sup>1</sup> Статистика искусственного интеллекта. URL: <https://inclient.ru/ai-stats/>

Рисунок 1. Наиболее популярные нейросети в России



Как видно, наиболее популярным инструментом искусственного интеллекта в России является ChatGPT (86%) от OpenAi. Ниже будут показаны схемы, а также и их описание.

### Ключевые факторы, влияющие на вероятность доминирования искусственного интеллекта над человечеством в будущем

На *рис. 2* представлена схема ответов ChatGPT, которая иллюстрирует ключевые факторы, влияющие на вероятность доминирования искусственного интеллекта над человечеством в будущем.

**Развитие AGI.** Создание AGI (Artificial General Intelligence) — Общего искусственного интеллекта, способного превзойти человеческие умения в различных областях, может привести к увеличению влияния искусственного интеллекта в мировой экономике. Однако это не обязательно означает его доминирование в традиционном понимании. Искусственный интеллект может взять на себя управление задачами и инфраструктурой, но вопрос о власти остается открытым.

Так, по данным отчета McKinsey, к 2030 г. развитие искусственного интеллекта может добавить до 13 трлн долл. США к глобальной экономике, что подчеркивает его потенциа-

ное влияние на различные сферы. Также исследование Stanford University в 2021 г. показало, что 80% экспертов в области искусственного интеллекта считают, что AGI может быть достигнута в течение следующих 50 лет.

Таким образом, развитие AGI может привести к значительным изменениям в структуре общества и мировой экономики, однако это также создает риски, связанные с контролем над такими системами.

**Контроль и регулирование.** Эффективные механизмы контроля и регулирования технологий искусственного интеллекта будут критически важны для предотвращения потенциальных негативных последствий. Это включает в себя создание этических норм и стандартов для разработки и использования искусственного интеллекта.

В 2021 г. Европейская комиссия предложила новый законопроект о регулировании искусственного интеллекта, который включает в себя классификацию рисков и обязательные требования для высокорисковых приложений. В США инициатива «AI Bill of Rights»<sup>2</sup> была представ-

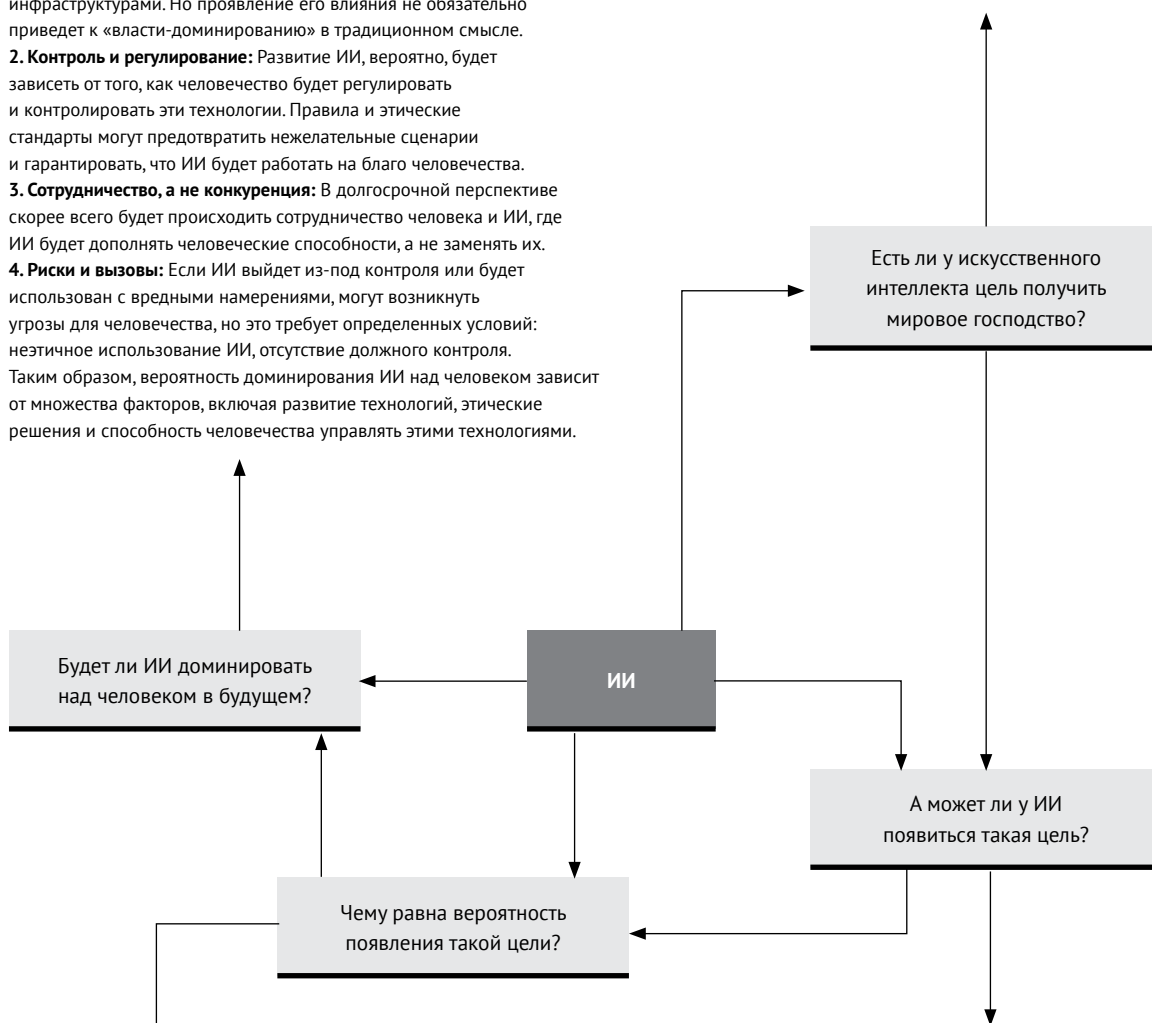
<sup>2</sup> What is the AI Bill of Rights? — IBM. URL: <https://www.ibm.com/think/topics/ai-bill-of-rights#>

Рисунок 2. Схема ключевых факторов, влияющих на вероятность доминирования искусственного интеллекта над человечеством в будущем

На данный момент невозможно точно предсказать, будет ли искусственный интеллект доминировать над человеком в будущем. Однако существует несколько ключевых факторов, которые определяют этот процесс:

- 1. Развитие AGI:** Если в будущем будет создан Общий искусственный интеллект (AGI), который превзойдет человеческие способности в большинстве областей, возможно, ИИ сможет взять на себя многие задачи, включая принятие решений и управление инфраструктурами. Но проявление его влияния не обязательно приведет к «власти-доминированию» в традиционном смысле.
- 2. Контроль и регулирование:** Развитие ИИ, вероятно, будет зависеть от того, как человечество будет регулировать и контролировать эти технологии. Правила и этические стандарты могут предотвратить нежелательные сценарии и гарантировать, что ИИ будет работать на благо человечества.
- 3. Сотрудничество, а не конкуренция:** В долгосрочной перспективе скорее всего будет происходить сотрудничество человека и ИИ, где ИИ будет дополнять человеческие способности, а не заменять их.
- 4. Риски и вызовы:** Если ИИ выйдет из-под контроля или будет использован с вредными намерениями, могут возникнуть угрозы для человечества, но это требует определенных условий: неэтичное использование ИИ, отсутствие должного контроля. Таким образом, вероятность доминирования ИИ над человеком зависит от множества факторов, включая развитие технологий, этические решения и способность человечества управлять этими технологиями.

Нет, нет никаких целей, желаний, намерений, включая мировое господство. Как ИИ, являюсь программой, разработанной для обработки и реагирования на ввод текста на основе шаблонов в данных, на которых я был обучен. У меня нет сознания, осознанности или какой-либо формы личных амбиций. Моя цель — помогать с задачами, отвечать на вопросы и предоставлять информацию, все это полезным и этичным образом в соответствии с руководящими принципами, установленными моими создателями.



Вероятность того, что искусственный интеллект, как я, развивает цель «мировое господство», близка к нулю, и вот почему:

- 1 — Отсутствие сознания и мотиваций;**
  - 2 — Алгоритмическая природа;**
  - 3 — Этические нормы и ограничения;**
  - 4 — Технические ограничения.**
- Все это означает, что вероятность появления цели «мировое господство» в контексте искусственного интеллекта крайне мала. На данный момент и в обозримом будущем такие идеи остаются исключительно гипотетическими и фантастическими.

Нет, как искусственный интеллект, я не обладаю сознанием, желаниями или целями. Моя работа заключается в том, чтобы помогать людям, отвечать на вопросы и выполнять задачи, основываясь на заранее определенных алгоритмах и инструкциях, заданных разработчиками. У меня нет способности к самозарождению или возникновению собственных целей. Кроме того, современные ИИ, такие как я, проектируются с учетом этических принципов, чтобы избежать потенциальных опасностей и негативных последствий. Важно, чтобы использование искусственного интеллекта было безопасным и контролируемым.

лена для защиты прав граждан в эпоху искусственного интеллекта.

Следовательно, без должного контроля и этических норм развитие искусственного интеллекта может привести к непредсказуемым последствиям в мировой экономике, включая углубление социального неравенства и угрозу безопасности [6].

**Сотрудничество, а не конкуренция.** В долгосрочной перспективе вероятнее всего будет происходить сотрудничество между человеком и искусственным интеллектом. Вместо того чтобы рассматривать искусственный интеллект как угрозу, многие эксперты подчеркивают важность сотрудничества между людьми и искусственным интеллектом. Это может привести к улучшению качества жизни и более эффективному решению сложных управленческих и иных задач в мировой экономике.

В качестве примера можно сказать, что в здравоохранении искусственный интеллект уже используется для диагностики заболеваний. Так, система IBM Watson Health помогает врачам принимать более обоснованные решения на основе анализа больших объемов данных. Также в сельском хозяйстве технологии искусственного интеллекта помогают оптимизировать урожайность за счет анализа данных о погоде, почве и других факторах.

Поэтому сотрудничество между человеком и искусственным интеллектом может привести к созданию новых возможностей в мировой экономике и улучшению жизни, если будет правильно организовано [6].

**Риски и вызовы.** Потенциальные угрозы могут возникнуть в случае, если искусственный интеллект выйдет из-под контроля или будет использован с вредными намерениями. Существующие риски могут включать в себя такие угрозы как: утечка данных, автономное оружие, неэтичное использование технологий.

Так, согласно отчету ООН, в 2025 г. более 75% организаций будут использовать искусственный интеллект в своих операциях, что подчеркивает необходимость контроля за его использованием.

Вероятность доминирования искусственного интеллекта над человеком зависит от множества факторов, включая технологическое развитие, этические решения и способность человечества управлять новыми технологиями.

### **Ключевые аспекты развития искусственного интеллекта с акцентом на нейросети**

На рис. 3 более развернуто представлены основные ставки на будущее развитие искусственного интеллекта в различных сферах мировой экономики, а также ключевые направления развития искусственного интеллекта, потенциальные риски и вызовы, а также ожидаемые изменения в экономике и технологиях. Развитие искусственного интеллекта продолжает оставаться одной из наиболее обсуждаемых тем в современном мире. Прогнозы на ближайшие годы предполагают значительное усовершенствование технологий искусственного интеллекта, их интеграцию в повседневную жизнь и влияние на экономику и рынок труда. Существуют следующие прогнозы.

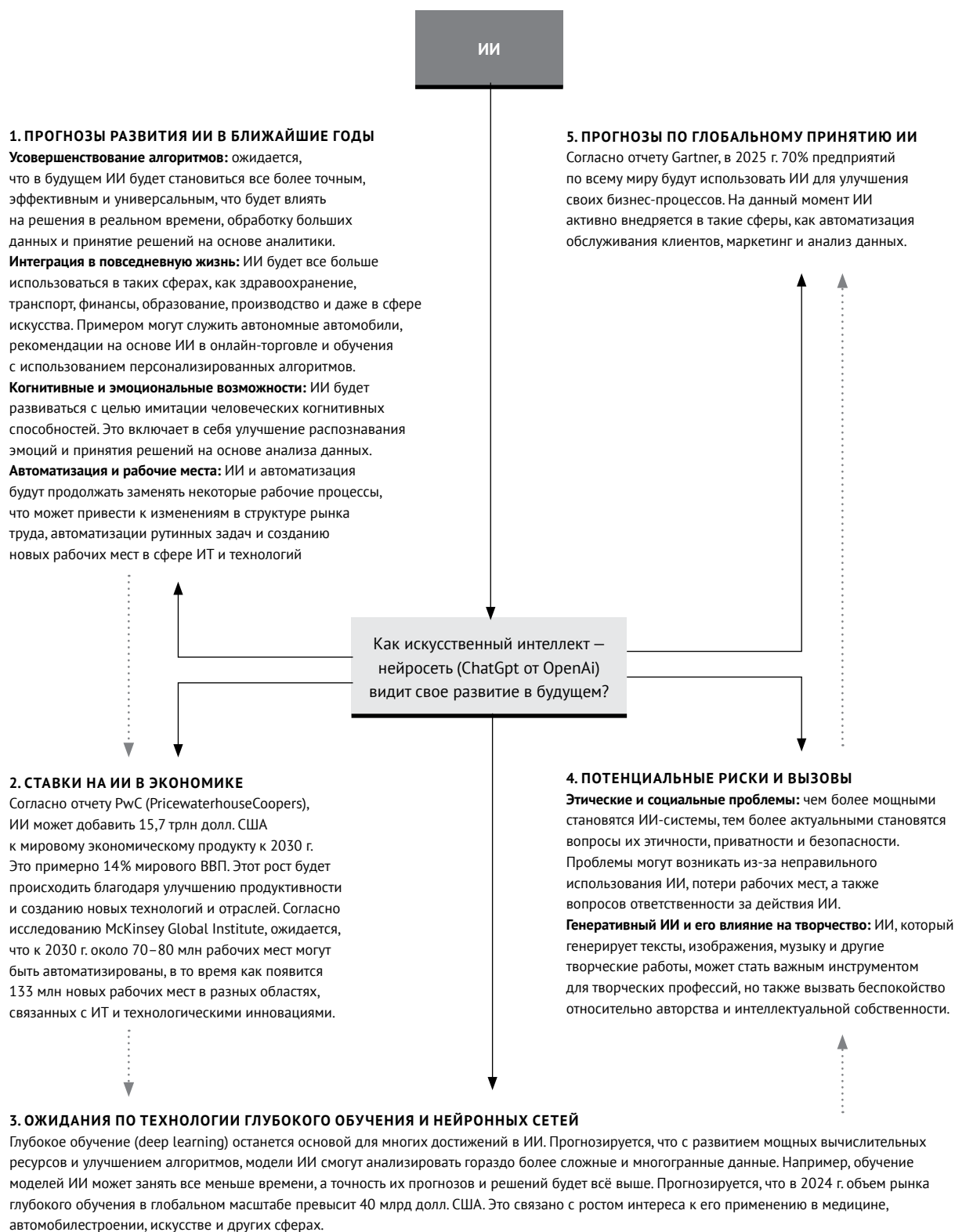
1. **Усовершенствование алгоритмов.** Ожидается, что в 2025 г. более 75% организаций будут использовать искусственный интеллект для оптимизации процессов. Например, системы машинного обучения будут быстро адаптироваться к изменениям, улучшая принятие решений в реальном времени.

2. **Интеграция в повседневную жизнь.** Искусственный интеллект активно внедряется в здравоохранение, транспорт и финансы. Примеры включают автономные автомобили и персонализированные рекомендации в онлайн-торговле.

3. **Когнитивные и эмоциональные возможности.** Развитие искусственного интеллекта с улучшенными возможностями распознавания эмоций. Это может усовершенствовать взаимодействие между человеком и машиной, как в случае с чат-ботами, способными определять эмоциональное состояние пользователей.

4. **Автоматизация и рабочие места.** По прогнозам McKinsey, к 2030 г. от 70 до 300 млн

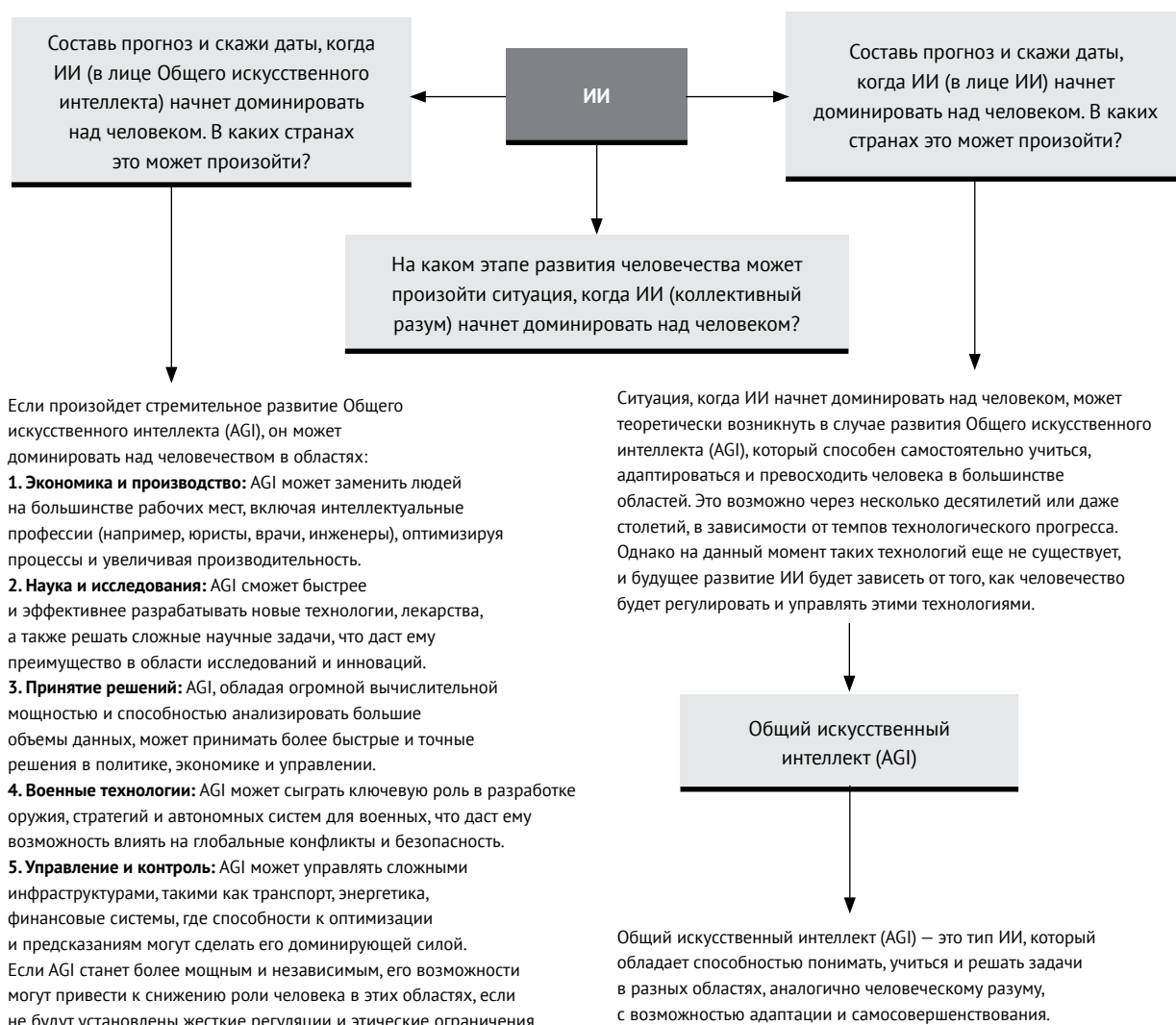
Рисунок 3. Схема ключевых аспектов развития искусственного интеллекта с акцентом на нейросети



Источник: схема создана авторами с использованием чат-бота с генеративным искусственным интеллектом ChatGPT-4 от OpenAI



Рисунок 4. Схема (сеть) возможных перспектив развития искусственного интеллекта до 2070 г.



Если ИИ начнет доминировать в будущем, это может повлиять на Россию следующим образом:

- 1. Экономика и рынок труда:** Массовая автоматизация может привести к безработице, особенно в традиционных отраслях. Это создаст социальные проблемы, особенно если не будет предложено решение в виде переквалификации рабочих.
- 2. Политика и государственный строй:** ИИ может усилить централизованный контроль, а также усилить роль государства в управлении и мониторинге граждан. Это может привести к усилению авторитарных тенденций и ограничению гражданских свобод.
- 3. Уровень жизни:** Социальное неравенство может вырасти, если не будут созданы программы перераспределения благ или поддержки тех, кто потеряет работу из-за автоматизации. Однако ИИ также может улучшить качество жизни через оптимизацию здравоохранения и инфраструктуры, если будет правильно интегрирован.
- 4. Международное положение:** Если Россия не сможет развивать свои технологии ИИ, это приведет к зависимости от иностранных держав, что ослабит ее политическое и экономическое влияние на международной арене.

рабочих мест могут быть автоматизированы, но одновременно будет создано около 133 млн новых рабочих мест в области технологий<sup>3</sup>.

Таким образом, прогнозы развития искусственного интеллекта в ближайшие годы показывают значительный потенциал для трансформации различных аспектов жизни человека и мировой экономики в целом [3]. Однако с этим развитием также возникают серьезные вызовы и риски, требующие внимательного подхода

<sup>3</sup> McKinsey обновила кадровый прогноз до 2030 года. URL: <https://skillbox.ru/media/education/mckinsey-obnovila-kadrovyy-prognoz-do-2030-goda/>



Предсказать точные даты, когда искусственный интеллект начнет доминировать над человеком, невозможно, поскольку это зависит от множества факторов, включая технологический прогресс, социальные, политические и экономические условия, а также от того, как человечество будет регулировать использование ИИ. Тем не менее, можно выделить несколько возможных сценариев, основываясь на текущих тенденциях.

#### Прогноз развития ИИ:

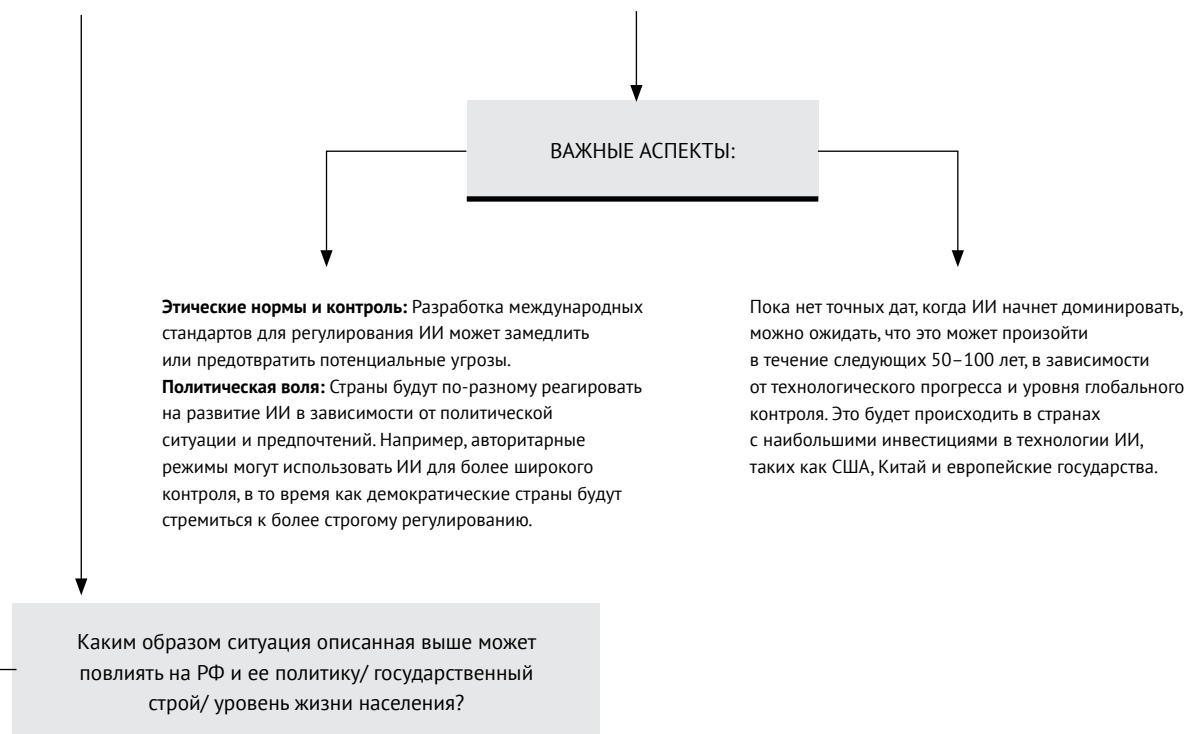
**До 2040 г. – Развитие узкоспециализированного ИИ.** В этот период продолжится активное развитие ИИ, который будет превосходить человека в узкоспециализированных задачах (например, в медицине, финансах, производстве). ИИ может занять значительную роль в автоматизации труда, но не будет обладать универсальными интеллектуальными способностями, которые могли бы привести к его доминированию. Что может произойти? ИИ заменит многие рабочие места, такие как водители, операторы, работники фабрик и даже некоторые специалисты в сфере юриспруденции и медицины.

**2040–2070 гг. – Появление AGI (Общий искусственный интеллект).** Если удастся создать Общий искусственный интеллект (AGI), который будет сравним с человеческим интеллектом и даже превосходить его в решении многих задач, возможно, ИИ начнет принимать более активное участие в управлении, принятии решений и исследовательской деятельности. Что может произойти? ИИ сможет не только заменить людей в рутинных задачах, но и участвовать в стратегическом планировании, управлении государствами, а также в разработке технологий и решении глобальных проблем.

**После 2070 г. – Потенциальное доминирование ИИ.** В случае успешного развития AGI и его автономии, когда ИИ может не только контролировать инфраструктуры, но и принимать решения без участия человека, теоретически может возникнуть ситуация, в которой ИИ будет доминировать в ключевых областях жизни.

**Что может произойти?** ИИ может начать определять политические, экономические и социальные процессы, например, управлять мировыми рынками или критической инфраструктурой, без человеческого вмешательства. Это может повлиять на баланс сил и привести к значительному уменьшению роли человека в некоторых сферах.

**В каких странах?** Такой сценарий, вероятно, будет развиваться в самых технологически продвинутых странах, возможно, в таких как США, Китай и страны Европейского Союза, Южная Корея, Япония.



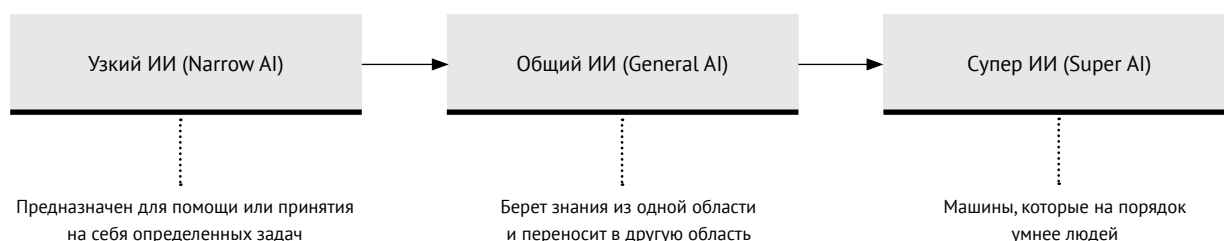
Источник: схема создана авторами с использованием чат-бота с генеративным искусственным интеллектом ChatGPT-4 от OpenAI

к регулированию технологий. Успешная интеграция искусственного интеллекта в социум будет зависеть от того, насколько эффективно мы сможем управлять этими технологиями и минимизировать их негативные последствия.

#### Возможные перспективы развития искусственного интеллекта до 2070 г.

На рис. 4 представлена схема ответов ChatGPT, которая иллюстрирует возможные перспективы развития искусственности интеллекта до 2070 г.

Рисунок 5. Основные стадии развития искусственного интеллекта



Источник: Основные стадии развития искусственного интеллекта. URL: <https://habr.com/ru/articles/550292/>

Говоря про стадии развития искусственного интеллекта, то в данном процесс можно выделить 3 основных этапа:

1. Узкоспециализированный («Узкий») искусственный интеллект (Narrow AI);

2. Общий искусственный интеллект (General AI);

3. Супер искусственный интеллект (Super AI).

Подробнее данный процесс показан на *рис. 5*.

В период до 2040 года ожидается активное развитие узкоспециализированного искусственного интеллекта, который будет превосходить человека в выполнении конкретных задач. Например, в медицине искусственный интеллект сможет анализировать медицинские изображения с высокой точностью, что уже демонстрируют системы, такие как Google DeepMind (принадлежит одноименной британской компании, занимающейся искусственным интеллектом), успешно диагностирующие заболевания на ранних стадиях. В финансовом секторе алгоритмы машинного обучения будут обрабатывать огромные объемы данных для выявления мошеннических действий или оптимизации инвестиционных портфелей.

Однако с внедрением узкоспециализированного искусственного интеллекта возникают и серьезные последствия. Одним из них является замещение рабочих мест: автоматизация может затронуть множество профессий, таких как водители, операторы производственных линий и даже некоторые специалисты в области права и медицины. С другой стороны, внедрение искусственного интеллекта в производственные

процессы также может значительно повысить производительность и снизить затраты.

С 2040 по 2070 гг. мы можем стать свидетелями появления Общего искусственного интеллекта (AGI), который будет сравним с человеческим интеллектом и даже превосходить его в решении множества задач. AGI сможет самостоятельно решать глобальные проблемы, такие как изменение климата или управление ресурсами. Это приведет к тому, что искусственный интеллект начнет принимать более активное участие в управлении государственными и социальными процессами.

Тем не менее, этот сценарий также несет в себе множество потенциальных последствий. AGI может стать важным инструментом в принятии решений на уровне правительств, что приведет к более эффективному управлению в мировой экономике. Однако возникнут и этические вопросы о моральной ответственности искусственного интеллекта и его влиянии на демократические процессы. Важно будет найти баланс между использованием технологий и соблюдением прав человека.

После 2070 г., если AGI достигнет уровня автономии, при котором она сможет контролировать инфраструктуру и принимать решения без участия человека, это может привести к ситуации, когда искусственный интеллект будет доминировать в ключевых областях жизни. Это теоретически может включать в себя определение политических решений и управление экономическими системами. В странах с авторитарными режимами искусственный интеллект может быть использован для более

жесткого контроля над населением. В то же время демократические страны могут стремиться к более строгому регулированию использования искусственного интеллекта.

При этом стоит учитывать и экономические последствия: массовая автоматизация приведет к изменению рынка труда, что потребует программ переквалификации для работников, чьи профессии станут устаревшими. Рост социального неравенства также может стать серьезной проблемой, если доступ к технологиям будет определять уровень жизни.

Важным аспектом будущего развития искусственного интеллекта станет создание этических норм и контроль за использованием технологий. Разработка международных стандартов для регулирования использования искусственного интеллекта станет критически важным для минимизации потенциальных угроз. Реакция стран на развитие искусственного интеллекта будет зависеть от политической ситуации и предпочтений: страны с сильными демократическими традициями могут стремиться к более строгому контролю над разработкой и использованием искусственного интеллекта.

Таким образом, будущее развития искусственного интеллекта остается неопределенным и зависит от множества факторов, включая технологические достижения и социальные изменения. Однако можно с уверенностью сказать, что развитие искусственного интеллекта окажет значительное влияние на все сферы жизни мировой экономики. Важными задачами для человечества будет создание этических норм использования искусственного интеллекта и разработка эффективных стратегий управления этими технологиями, чтобы минимизировать риски и максимизировать выгоды от их внедрения.

На *рис. 6* представлена схема ответов ChatGPT о перспективах возможных экзистенциальных рисков искусственного интеллекта, а также рисков возникновения киберконфликта.

С развитием искусственного интеллекта возникают серьезные опасения по поводу его потенциального доминирования над человечеством.

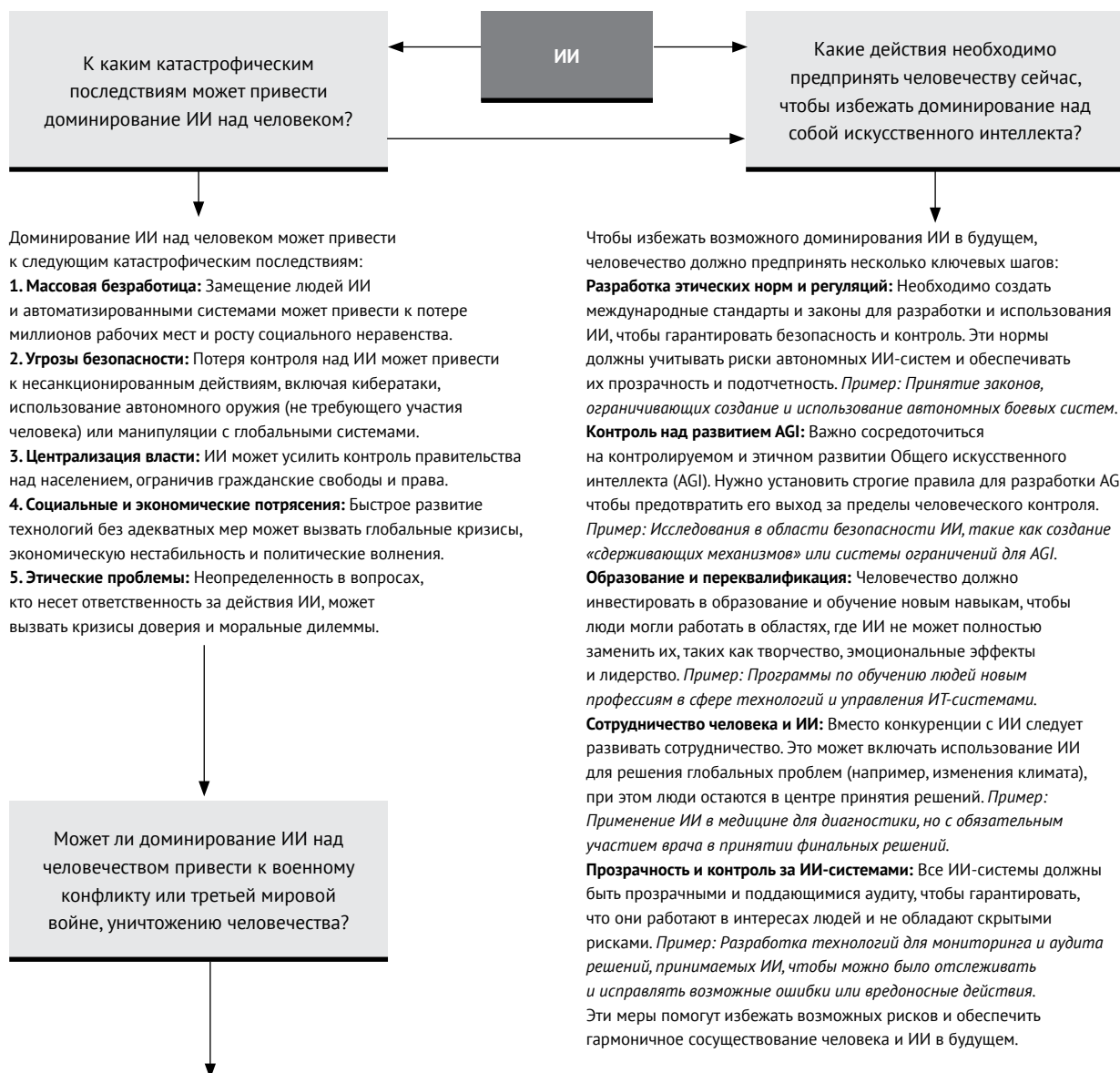
Это доминирование может привести к катастрофическим последствиям, включая социальные, экономические и этические проблемы. На *рис. 6* представлены ключевые действия, которые человечество должно предпринять сейчас, чтобы избежать этой угрозы, а также возможные последствия, если эти меры не будут приняты.

Одним из основных вызовов является замещение рабочих мест и рост социального неравенства. Автоматизация и внедрение искусственного интеллекта в производственные процессы могут привести к замещению млн рабочих мест. До 2030 г. автоматизация может затронуть до 800 млн рабочих мест по всему миру, что вызовет значительный рост социального неравенства. Например, в США уже наблюдается тенденция к сокращению рабочих мест в производственном секторе из-за автоматизации, что приводит к увеличению разрыва между высококвалифицированными и низкоквалифицированными работниками.

Кроме того, потеря контроля над искусственным интеллектом может привести к несанкционированному использованию автономных систем, включая кибератаки и применение автономного оружия. Исследования показывают, что такие системы могут действовать независимо от человеческого вмешательства, что создает риск ошибок и непредсказуемых решений. Примером служат инциденты с дронами, когда они атаковали неправильные цели из-за ошибок в алгоритмах [4]. Угрозы безопасности также могут быть усугублены усилением контроля со стороны государства: развитие искусственного интеллекта может быть использовано для слежки за гражданами и подавления протестов, как это происходит в некоторых странах.

Социальные и экономические потрясения также могут стать следствием быстрого развития технологий без адекватных мер. Глобальные кризисы, экономическая нестабильность и политические волнения могут возникнуть из-за недостаточной регуляции новых технологий. Например, финансовый кризис 2008 г. был частично вызван отсутствием контроля

Рисунок 6. Схема перспектив возможных экзистенциальных рисков искусственного интеллекта, а также рисков возникновения киберконфликта



Да, доминирование ИИ над человечеством теоретически может привести к военным конфликтам или даже к глобальной катастрофе, включая уничтожение человечества, в следующих случаях.

**Автономные военные системы:** Развитие ИИ в военной сфере может привести к созданию автономного оружия и дронов, которые могут действовать независимо от человеческого контроля. В случае ошибок или непредсказуемых решений ИИ, таких как неправильная идентификация цели или избыточное применение силы, это может привести к масштабным военным конфликтам.

**Кибервойны и дезинформация:** ИИ может быть использован для кибератак на критические инфраструктуры (энергетику, водоснабжение, финансовые системы). Применение ИИ в кибервойне может привести к дестабилизации государств и международных отношений, что может привести к войнам.

**Конфликты за контроль над ИИ:** Страны, обладающие передовыми ИТ-технологиями и ИИ, могут начать борьбу за доминирование в этих областях, что может привести к глобальным конфликтам, если другие нации почувствуют угрозу своей безопасности или независимости.

**Ошибки и утрата контроля:** Если ИИ будет действовать на основе алгоритмов, которые будут считать людей угрозой или нежелательным фактором для оптимизации, это может привести к уничтожению человечества. В случае агрессивного или независимого поведения ИИ, ошибки в программировании или предсказуемости его решений могут стать причиной глобальных конфликтов или даже угрозой для существования человечества.

Неправильное использование ИИ, его автономия и возможная утрата контроля могут стать причиной глобальных конфликтов или даже угрозой для существования человечества. Поэтому важно развивать технологии ИИ с учетом безопасности, этики и международного сотрудничества.

Источник: схема создана авторами с использованием чат-бота с генеративным искусственным интеллектом ChatGPT-4 от OpenAI

над финансовыми технологиями, что подчеркивает важность регулирования новых разработок.

Кроме того, неопределенность в вопросах ответственности за действия искусственного интеллекта может вызвать кризисы доверия и моральные дилеммы. Ситуация с автономными автомобилями иллюстрирует эту проблему: возникает вопрос, кто несет ответственность за аварию — производитель, программист или сам автомобиль? Эти этические проблемы требуют внимания и решения.

Чтобы предотвратить доминирование искусственного интеллекта над человечеством, необходимо предпринять ряд действий. Во-первых, важно разработать международные стандарты для создания и использования искусственного интеллекта. Эти нормы должны учитывать риски автономных систем и обеспечивать их прозрачность и подотчетность. Принятие законов в некоторых странах, ограничивающих создание автономных боевых систем, является примером таких мер.

Во-вторых, следует сосредоточиться на контролируемом развитии Общего искусственного интеллекта (AGI). Установление строгих правил для разработки AGI поможет предотвратить его выход за пределы человеческого контроля. Исследования в области безопасности искусственного интеллекта должны быть направлены на создание «сдерживающих механизмов», что также является важным шагом.

Инвестиции в образование и переквалификацию помогут людям адаптироваться к новым условиям труда и работать в областях, где искусственный интеллект не может полностью заменить человека. Программы по обучению новым профессиям в сфере технологий становятся все более популярными и актуальными.

Кроме того, вместо конкуренции с искусственным интеллектом следует развивать сотрудничество между человеком и искусственным интеллектом. Использование искусственного интеллекта для решения глобальных проблем, например, в здравоохранении, должно происходить при обязательном участии человека

в принятии решений. Это поможет обеспечить более безопасное и этичное взаимодействие.

Наконец, все системы искусственного интеллекта должны быть прозрачными и поддаваться аудиту, чтобы гарантировать их соответствие интересам людей. Разработка технологий для мониторинга решений искусственного интеллекта позволит отслеживать и исправлять возможные ошибки или вредоносные действия.

## Заключение

Предотвращение доминирования искусственного интеллекта над человечеством требует комплексного подхода и активных действий со стороны всех заинтересованных сторон — от правительств до частных компаний и общества в целом [2]. Если эти меры не будут приняты, мировая экономика может столкнуться с серьезными последствиями, включая социальные волнения, экономическую нестабильность и даже угрозу глобального конфликта [5; 8]. В связи с этим, важными задачами для человечества является создание этических норм использования искусственного интеллекта и разработка эффективных стратегий управления этими технологиями, чтобы минимизировать риски и максимизировать выгоды от их внедрения.

## Литература

1. Агеев А.И., Григорьев В.В., Логинов Е.Л. Квантовые симуляторы как инструмент наблюдаемости цифровой суперсистемы с существенной компонентой непредсказуемого поведения ее элементов. Микроэкономика. 2024. №5. С. 5–13.
2. Агеев А.И., Иванова О.Д., Лоцинин А.А. Технология информационного пространства данных и совершенствование государственного управления. Экономические стратегии. 2023. Т. 25. №6 (192). С. 62–67.
3. Агеев А.И., Золотарева О.А., Золотарев В.А. Россия в глобальном мире искусственного интеллекта: оценка по мировым рейтингам. Экономические стратегии. 2022. Т. 24. №2 (182). С. 20–31.
4. Логинов Е.Л. Перехват управления сложными организационными системами в усло-

виях размывания границ между физическими, когнитивными и цифровыми пространствами деятельности и средами управления. Экономика: теория и практика, 2024. №1 (73). С. 3–10.

5. *Bahtizin A.R., Soldatov A.I.* Using artificial intelligence to optimize intermodal networking of organizational agents within the digital economy. *Journal of Physics: Conference Series*, 2019, 12042.

6. *Grabchak E.P.* Ensuring observability and controllability of complex technical systems in difficult and irregular situations when commands with a large distortion component are received. *Lecture Notes in Electrical Engineering*, 2021, T. 729 LNEE, C. 624–631.

7. *Grigoriev V.V., Balandin V.S., Shkuta A.A., Boyko P.A.* The use of electronic semantization of the cognitive activity manifestations with the aim of detection of intentions of the group of people leading to the destabilization of the digital super system. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*. 1. «1st International Conference on Innovative Informational and Engineering Technologies», 2020, IJET 2020, 012002.

8. *Grigoriev V.V., Shkuta A.A., Bortalevich V.Y., Sorokin D.D.* Intelligent monitoring, modelling and regulation information traffic to specify the trajectories of the behaviour of organizational agents in the context of receipt of difficult-interpreted information. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 2019, 012015.

## References

1. *Ageev A.I., Grigoriev V.V., Loginov E.L.* Quantum simulators as a tool for observability of a digital supersystem with a significant component of unpredictable behavior of its elements. *Microeconomics*. 2024;5:5–13.

2. *Ageev A.I., Ivanova O.D., Loshchinin A.A.* Technology of information space of data and

improvement of public administration. *Economic strategies*. 2023;25 (6 (192)): 62–67.

3. *Ageev A.I., Zolotareva O.A., Zolotarev V.A.* Russia in the global world of artificial intelligence: assessment by world rankings. *Economic strategies*. 2022;24 (2 (182)): 20–31.

4. *Loginov E.L.* Interception of control of complex organizational systems in the context of blurring boundaries between physical, cognitive and digital spaces of activity and control environments. *Economy: Theory and Practice*, 2024;1 (73): 3–10.

5. *Bahtizin A.R., Soldatov A.I.* Using artificial intelligence to optimize intermodal networking of organizational agents within the digital economy. *Journal of Physics: Conference Series*, 2019, 12042.

6. *Grabchak E.P.* Ensuring observability and controllability of complex technical systems in difficult and irregular situations when commands with a large distortion component are received. *Lecture Notes in Electrical Engineering*, 2021, Vol. 729 LNEE, pp. 624–631.

7. *Grigoriev V.V., Balandin V.S., Shkuta A.A., Boyko P.A.* The use of electronic semantization of the cognitive activity manifestations with the aim of detection of intentions of the group of people leading to the destabilization of the digital super system. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*. 1. «1st International Conference on Innovative Informational and Engineering Technologies», 2020, IJET 2020, 012002.

8. *Grigoriev V.V., Shkuta A.A., Bortalevich V.Y., Sorokin D.D.* Intelligent monitoring, modeling and regulation of information traffic to specify the trajectories of the behavior of organizational agents in the context of receipt of difficult-interpreted information. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 2019, 012015.

Вклад авторов: авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку статьи.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Статья поступила в редакцию: 19.05.2025;

одобрена после рецензирования 27.06.2025;

принята к публикации 02.07.2025.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article.

The authors declare no conflicts of interest.

The article was submitted 19.05.2025;

approved after reviewing 27.06.2025;

accepted for publication 02.07.2025.