

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В БИЗНЕСЕ И ОБЩЕСТВЕ: УГРОЗЫ И РЕГУЛИРОВАНИЕ

USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN BUSINESS AND SOCIETY: THREATS AND REGULATION

Olga PUGACHEVA

PhD,

Gomel State University 'Francisk Skorina', Republic of Belarus,

ORCID [0000-0003-4554-0038](https://orcid.org/0000-0003-4554-0038)

E-mail: OPugacheva@gsu.by

Abstract: *The paper considers issues related to the relevance of research into the safe use of artificial intelligence, identifying vulnerabilities and potential threats to the use of neural networks in business, as well as ethical aspects of the use of neural networks in order to prevent possible abuse of this technology in society. Current data characterizing the development of the global market of artificial intelligence, related to reflecting the attraction of investments in this sphere, and various indicators reflecting the forecasts of its development are studied. The indicators characterizing the AI market, its users, solved problems, labor market, forecasts of its development and emerging risks are summarized. The indicators of AI market development in Russia, including the level of use of the main groups of AI technologies (in % of the number of organizations-users of AI), as well as in the Republic of Belarus are considered.*

On this basis, the main global trends in the AI sphere are identified: the desire of states for technological sovereignty in conditions of mutual restrictions, toughening competition for human resources, development of safe artificial intelligence, the desire of scientific researchers in various technological fields to use increasingly powerful large language models and generative AI, the growth of economic effect from the use of AI.

The paper analyzes the possibilities of using neural networks to solve various business and marketing tasks: analytics and forecasting, user service, personalized marketing, content generation, market research, and voice assistant. The paper explores the directions of solving business tasks using neural networks in various organizations and spheres of activity: large retailers, technology companies, hospitality companies, financial institutions, travel agencies. The threats and risks arising in this process are shown, related to hacker attacks, insufficient data verification, decision making without explanation, training failures, personal data security and others. The main dangers of using neural networks, directions of legislative regulation of artificial intelligence development are formulated.

Keywords: *artificial intelligence, neural networks, business, threats, security, regulation.*

UDC: 004.8:005.334

JEL Classification: O3, K24, F52, C8.

ВВЕДЕНИЕ

Исследование безопасного использования искусственного интеллекта и нейросетей является актуальной темой в современном мире, где искусственный интеллект и машинное обучение все более внедряются в различные сферы деятельности и жизни. Нейросети используются в медицине, финансах, автомобильной промышленности, обороне, и многих других областях, что делает их безопасность критически важной.

Исследования в этой области помогают выявить уязвимости и потенциальные угрозы, связанные с использованием нейросетей. Это включает в себя анализ защиты от атак, проверку на проникновение, а также разработку методов обнаружения и предотвращения возможных угроз безопасности. Также важно

изучать этические аспекты использования нейросетей, чтобы предотвратить возможное злоупотребление этой технологией.

Безопасное использование нейросетей также имеет огромное значение для защиты личных данных и конфиденциальной информации. Исследования в этой области помогают разрабатывать методы шифрования и защиты данных, чтобы предотвратить утечку информации и несанкционированный доступ к ней.

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

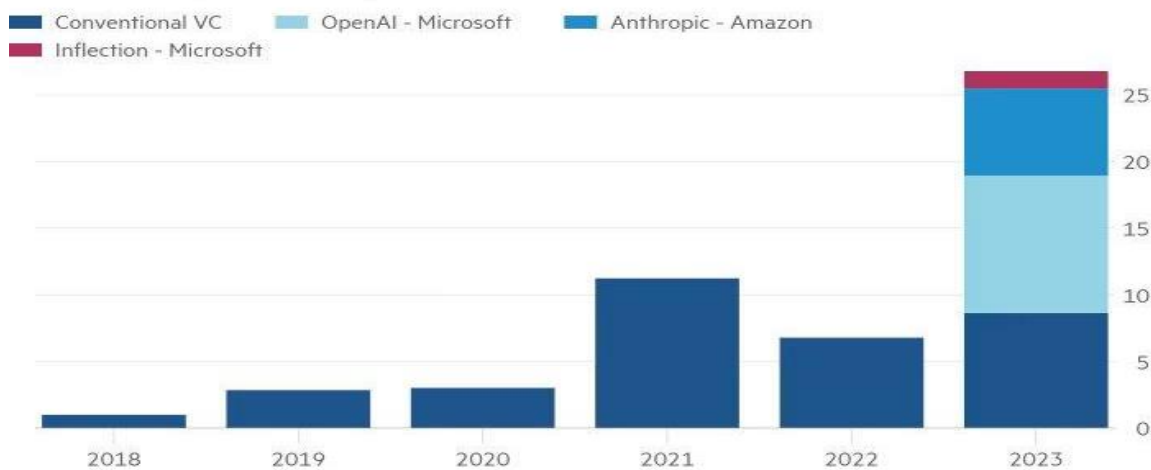
Рынок искусственного интеллекта (ИИ) становится процветающей отраслью, приносящей все больше преимуществ бизнесу.

По итогам 2023 года стартапы в области искусственного интеллекта в глобальном масштабе привлекли на развитие приблизительно \$27 млрд, что является рекордным результатом. Предыдущий максимум на уровне \$11 млрд был зафиксирован в 2021 году. Такие данные приводятся в исследовании компании PitchBook, результаты которого опубликованы в конце декабря 2023 года [1].

В отчете говорится, что из \$27 млрд примерно две трети предоставлены корпорациями Microsoft, Google и Amazon. В частности, Microsoft вложила \$10 млрд в компанию OpenAI — разработчика нейросети ChatGPT, а также участвовала в раунде финансирования ИИ-стартапа Inflection AI на сумму в \$1,3 млрд. В свою очередь, Google и Amazon сообща выделили \$6 млрд на поддержку молодой фирмы Anthropic, которая специализируется на разработке больших языковых моделей (рисунок 1) [1].

Big tech investors push generative AI fundraising to record highs

Investment into generative AI (\$bn)



*2023 year to date

Source: PitchBook

© FT

Рисунок 1. Инвестиции в развитие искусственного интеллекта в 2018-2023 гг.

Источник: <https://www.tadviser.ru/index.php/>

Обобщенные показатели, характеризующие рынок ИИ, его пользователей, решаемые проблемы, рынок труда, прогнозы его развития и возникающие риски, приводятся в таблице 1 [2].

Таблица 1. Обобщенные показатели, характеризующие развитие рынка ИИ

Показатели	Актуальные данные и прогнозы развития
1. Рынок ИИ	<ul style="list-style-type: none"> - \$407 млрд достигнет объем рынка искусственного интеллекта к 2027 году; - 37,3% в год составят темпы роста ИИ с 2023 по 2030 год; - \$1,8 трлн достигнет выручка глобального рынка ИИ в 2030 году; - более 1800 компаний в мире разрабатывают модели естественного языка для различных сфер; - на \$15,7 трлн вырастет мировой ВВП благодаря ИИ в 2030 году; - 26% роста ВВП Китая придется на ИИ-отрасль в 2030 году, причем страна получит 26 % мирового рынка искусственного интеллекта; - минимум одна компания в сфере ИИ выйдет на IPO в 2024 году; - более \$1 млрд будет тратиться на обучение одной большой языковой модели в 2024 году; - \$180 млрд достигнет объем рынка носимых устройств с искусственным интеллектом к 2025 году; - 90% интернет-контента будет создаваться при помощи искусственного интеллекта к 2026 году.
2. Пользователи ИИ	<ul style="list-style-type: none"> - 314 млн человек будут использовать инструменты ИИ в 2024 году; - 54% пользователей считают, что ИИ может улучшить объемный текстовый контент, к примеру содержимое сайта; - 97% мобильных пользователей используют голосовых помощников на базе искусственного интеллекта; - 41% пользователей считают, что искусственный интеллект тем или иным образом улучшит их жизнь; - 65% потребителей не теряют доверие к бизнесу, который использует технологии ИИ; - 1,5 млрд человек в мире уже используют чат-ботов; - 8,4 млрд достигнет число устройств с голосовым помощником в мире к 2024 году — это больше, чем население Земли
3. Бизнес и ИИ	<ul style="list-style-type: none"> - 97% владельцев бизнеса считают, что ChatGPT поможет их компаниям; - 87% транснациональных корпораций уверены, что интеграция искусственного интеллекта будет способствовать росту их бизнеса на высококонкурентном рынке; - 80% руководителей считают, что ИИ-автоматизацию можно применить к любому бизнес-решению; - 35% мировых компаний уже активно используют ИИ; - 73% компаний используют или планируют внедрять чат-ботов для общения с клиентами; - более 80% предприятий будут использовать API и модели генеративного искусственного интеллекта, а также ИИ-приложения к 2026 году; - 92% предприятий уже добились измеримых результатов от использования ИИ в бизнес-операциях; - 40% организаций увеличат инвестиции в ИИ; - 64% предприятий ожидают, что ИИ улучшит их операции и взаимодействие с клиентами; - 95% взаимодействий бизнеса с клиентами будет осуществляться с

	<p>помощью ИИ к 2025 году;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 92% разработчиков в США уже используют инструменты ИИ для задач программирования как на работе, так и вне ее; - на 50% к 2026 году вырастет эффективность моделей ИИ в компаниях, которые внедряют прозрачность, доверие и безопасность в системы на базе искусственного интеллекта; - \$1 млрд ежегодно экономит стриминговый сервис Netflix, используя машинное обучение в целях создания индивидуальных рекомендаций для пользователей; - на 225% ускорила время выбора продуктов торговая площадка Amazon благодаря машинному обучению; - каждый десятый автомобиль будет беспилотным благодаря технологиям ИИ к 2030 году
4. ИИ и рынок труда	<ul style="list-style-type: none"> - 77% респондентов опасаются, что ИИ может привести к потере рабочих мест в ближайшем будущем; - 300 млн работников по всему миру может вытеснить искусственный интеллект по мере своего развития; - от 75 млн до 375 млн человек придется сменить профессию уже к 2030 году; - в 14 раз чаще будут увольнять работников низкооплачиваемых профессий в США к 2030 году из-за автоматизации их обязанностей; - 97 млн рабочих мест создаст ИИ к 2025 году; - до 40% к 2035 году повысится производительность труда в 16 отраслях, включая обрабатывающую промышленность, благодаря внедрению технологий ИИ; - 30% компаний внедряют технологии искусственного интеллекта из-за нехватки человеческих ресурсов и для автоматизации рутинных задач; - около \$160 тыс. в год составляет средняя зарплата инженера в сфере ИИ; - 35% компаний обеспокоены тем, есть ли у их сотрудников необходимые технические навыки для эффективного использования ИИ; - 37% компаний инвестируют в обучение и внедряют другие стимулы для более быстрого освоения сотрудниками навыков работы с ИИ; - 61% сотрудников планируют использовать ИИ в своей работе; - 3 дня в неделю будут работать люди, когда ИИ станет достаточно развитым, считает основатель Microsoft Билл Гейтс.
5. Опасения и риски использования ИИ	<ul style="list-style-type: none"> - 28 государств подписали Декларацию Блетчли — первое международное соглашение, направленное на устранение угроз, исходящих от ИИ; - более 75% потребителей контента обеспокоены опасностью распространения дезинформации с помощью ИИ; - 56% компаний называют неточность работы моделей главным риском при внедрении ИИ; - 75% руководителей опасаются, что неспособность внедрить ИИ может привести к закрытию их бизнеса уже в 2024 году; - только 52% респондентов смогли отличить сгенерированный ChatGPT-3 контент от созданного человеком; - к 2025 году может закончиться доступный запас открытых данных для обучения ИИ.

Источник: <https://trends.rbc.ru/trends/industry/657963559a79474dd4bc9b88>

Данные о развитии рынка ИИ в Российской Федерации показывают, что по количеству генеративных моделей ИИ Россия занимает 4-е место в мире, а по

совокупной мощности суперкомпьютеров — входит в топ-10. Объём российского рынка ИИ по итогам 2022 года превысил 650 млрд рублей, что на 18% больше, чем в 2021 году. Более 1000 российских компаний ведут разработки в этой сфере. Создано более 90 исследовательских центров для изучения ИИ и разработки новых решений. Во многих отраслях уже состоялся переход от стадии разработки технологий ИИ к их практическому применению. Правительство РФ одним из первых в мире начало работать на собственных платформенных решениях. В 2023 году стартовал переход всех государственных органов исполнительной власти и региональных органов власти на платформу «ГосТех», в которой содержится модуль ИИ [3].

Специально разработанный индекс интеллектуальной зрелости по внедрению ИИ достиг 31,5% в приоритетных отраслях экономики. Лидируют в этом финансовый сектор, сфера информационно-коммуникационных технологий и здравоохранение. По сравнению с 2021 годом в 2022 году средний уровень использования ИИ в РФ вырос в 1,5 раза. Уровень внедрения ИИ в федеральных органах исполнительной власти составляет более 60% [3].

Институт статистических исследований и экономики знаний (ИСИЭЗ) НИУ ВШЭ 26 сентября 2023 года поделился итогами проведенного исследования, в ходе которого эксперты оценили развитие и распространение искусственного интеллекта в России, изучили специфику использования решений на основе ИИ и связанные с этим направлением технологий тренды инновационной деятельности компаний [3].

По данным ИСИЭЗ НИУ ВШЭ, две трети (65%) обследованных организаций применяют ИИ пока в тестовом (экспериментальном) режиме, изучая и оценивая возможности новых решений для бизнеса. Примерно 3/4 респондентов используют ИИ совместно с другими цифровыми технологиями. В половине случаев речь идет о различных видах промышленного ПО, включая системы автоматизированного проектирования, управления процессами и др. Более четверти (27%) организаций применяют ИИ наряду с технологиями Интернета вещей, 38% — в связке с коммуникационными сервисами, обеспечивающими взаимодействие с клиентами и решение маркетинговых задач.

Наиболее востребованы продукты на основе технологий компьютерного зрения и распознавания и синтеза речи (78,7% и 62% ответов соответственно). Активно применяются и рекомендательные системы на основе и больших данных (40,7%), обеспечивающие функции прогнозирования развития ситуаций и поведения объектов, например, при обслуживании оборудования и транспортных средств. По оценкам экспертов ИСИЭЗ, чаще всего ИИ-решения оптимизируют управленческие задачи (продажи и маркетинг, финансовый и бухгалтерский учет), в меньшей степени — производственные процессы. Гораздо реже (около 10%) респонденты применяют интеллектуальные системы управления для автоматизации сложных процессов, которые трудно контролировать традиционными методами.

Уровень использования основных групп технологий ИИ (в % от числа организаций-пользователей ИИ) в РФ в 2023 г. приводится на рисунке 2 [3].



Рисунок 2. Уровень использования основных групп технологий ИИ (в % от числа организаций-пользователей ИИ) в 2023 г.

Источник: <https://www.tadviser.ru/index.php/>

Кроме того, проведенные аналитические исследования с августа 2022-го по февраль 2023 г. Показали, что количество пользователей нейросетей в России выросло в пять раз, а продолжительность взаимодействия с ИИ – в три раза [4].

Что касается Республики Беларусь, то по данным Белстата об использовании информационно-коммуникационных технологий населением и коммерческими организациями в 2022 году [5], технологии искусственного интеллекта составили только 3,6 % от общего количества используемых организациями ИКТ. Отмечается, что за последние пять лет в Республике Беларусь активно растет интереса к нейросетям у государственных структур, крупного бизнеса и населения. Так, в 2022 году показатель их востребованности в стране увеличился в десять раз, а за два последних года, – в двадцать раз [6].

Эксперты выделяют пять основных глобальных трендов в сфере ИИ [3]:

1. Стремление государств к технологическому суверенитету в условиях взаимных ограничений, когда отдельные страны закрывают доступ к своим разработкам.
2. Ужесточение борьбы за кадры. Поэтому правительство стремится обеспечить российским специалистам в области ИИ лучшие условия работы. Альянс в сфере ИИ совместно с Минобрнауки разработал рейтинг качества подготовки специалистов по искусственному интеллекту, который показывает, насколько образовательные программы различных вузов отвечают запросам рынка. Топ-10 российских университетов в этом рейтинге уже серьезно конкурируют за звание лучших и готовят высококвалифицированных специалистов.
3. Развитие безопасного искусственного интеллекта. Имеется в виду переход от клиентоцентричной к человекоцентричной модели, когда приоритетами для государства и бизнеса становятся интересы конкретного человека. Поэтому важным является понимание, что при дальнейшем развитии ИИ всё большее значение приобретают вопросы этики искусственного интеллекта. За два года к Кодексу этики искусственного интеллекта присоединилось около 330 организаций, в

том числе 23 зарубежные и почти 60 российских органов исполнительной власти.

2. Стремление научных исследователей в различных технологических областях использовать всё более мощные большие языковые модели и генеративный ИИ. По экспертным оценкам, в ближайшие 10 лет такие технологии добавят около 7 трлн долларов к мировому ВВП.
3. Рост экономического эффекта от использования ИИ. По экспертным оценкам, к 2030 году в мировой экономике он превысит 15 трлн долларов.

В настоящее время широкое распространение для решения задач бизнеса и маркетинга получило использование модели искусственного интеллекта от OpenAI – ChatGPT. Основными преимуществами чат-ботов с искусственным интеллектом является круглосуточное обслуживание пользователей, оперативные отклики на запросы и ответы на простые вопросы.

ChatGPT может использоваться для решения различных задач в бизнесе и маркетинге (таблица 2) [7].

Таблица 2. Содержание результатов решения задач с использованием ChatGPT

Типы задач	Содержание результатов решения задач
1. Аналитика и прогнозирование	Обработка больших объемов данных в реальном времени с большой точностью и скоростью; обработка любого количества входящих запросов и генерация текстов ответов на вопросы.
2. Обслуживание пользователей	Автоматизация процесса обслуживания клиентов через онлайн-чаты или чат-боты; ответы на вопросы пользователей, предоставление информации о продуктах и услугах; помощь в решении проблем и разрешении конфликтов.
3. Персонализированный маркетинг	Помощь в создании персонализированных сообщений и рекомендаций для пользователей; анализ данных о предпочтениях и поведении пользователей с целью предложения им наиболее подходящих продуктов или услуг.
4. Генерация контента	Создание контента (статьи, блоги, рекламные тексты и описания продуктов); генерирование уникальных и привлекательных текстов в соответствии с заданными параметрами и требованиями.
5. Маркетинговые исследования	Помощь в проведении маркетинговых исследований на основе анализа текстовых данных (отзывов клиентов, комментариев в социальных сетях) и обратная связь с пользователями; выявление тенденций, предсказание потребительских предпочтений и помощь в разработке маркетинговых стратегий.
6. Голосовой помощник	Ответы на вопросы пользователей и предоставление информации о продуктах и услугах путем голосовых сообщений.

Источник: собственная разработка

ChatGPT может быть использован в различных организациях для решения их бизнес-задач (таблица 3) [7].

В контексте поиска финансовой выгоды от использования ИИ следует учитывать, что помимо экономических эффектов существуют ещё и социальные, институциональные и другие. Поэтому важно подобрать правильный подход к регулированию этой технологии. Существует несколько таких подходов:

- приоритет отдаётся саморегулированию со стороны бизнеса;
- гибридный, когда акты жёсткого нормативного регулирования комбинируются с саморегулированием;

- ограничительный подход, когда регулирование сосредоточено на рисках и ограничениях.

Таблица 2. Содержание бизнес-задач в различных организациях с использованием ChatGPT

Виды организаций	Содержание бизнес-задач
1. Крупные ритейлеры	Организации розничной торговли могут использовать ChatGPT для обслуживания клиентов через онлайн-чаты или чат-боты, для ответов на вопросы клиентов, их возражения и замечания; предоставление информации о продуктах и услугах; помощи с выбором продуктов и решением проблем покупателей.
2. Технологические компании	Компании, занимающиеся разработкой и реализацией научно-технической продукции и услуг, могут использовать ChatGPT для обслуживания пользователей и предоставления технической поддержки; для ответов на вопросы о функциональности продуктов; помощи в устранении неполадок и предоставлении рекомендаций по использованию.
3. Компании в сфере гостеприимства	Отельеры и другие организации в сфере гостеприимства могут использовать ChatGPT для обслуживания клиентов и предоставления информации о бронировании, услугах и местных достопримечательностях; для ответов на вопросы клиентов, помощи с бронированием мест проживания и предоставлении рекомендаций об объектах для посещения.
4. Финансовые учреждения	Банки и страховые компании могут использовать ChatGPT для обслуживания клиентов через онлайн-чаты или чат-боты, ответов на вопросы клиентов о продуктах и услугах, помощи в решении проблем с платежами, предоставлении финансовых консультаций.
5. Туристические агентства	Компании в сфере туризма и путешествий могут использовать ChatGPT для обслуживания клиентов и предоставления информации о турах, бронировании и визовых вопросах, для ответов на вопросы клиентов, предоставлении рекомендаций по выбору тура и помощи в бронировании мест проживания.

Источник: собственная разработка

Использование нейросетей в бизнесе имеет как проблемы, так и перспективы. Однако опасности, связанные с использованием нейронных сетей в бизнесе и в обществе, могут быть достаточно серьёзными. Основные из них следующие.

- **хакерские атаки.** Искусственные нейронные сети могут быть использованы хакерами для выпуска более сложных и адаптивных вирусов, создания фальшивых документов, а также для мошенничества при онлайн транзакциях;
- **недостаточность проверки данных.** Нейронные сети работают на основе обучения на данных в условиях, когда могут существовать недостатки в проверке и контроле этих данных, что может привести к неправильным выводам или к получению недостоверной информации;
- **принятие решений без объяснения.** Нейронные сети могут принимать решения без объяснения своего решения, что может создать риски в отношении ответственности в бизнесе и в обществе в целом;
- **сбои в обучении.** Любые сбои или ошибки в процессе обучения могут вызвать серьезные проблемы в работе нейронной сети, что может привести к неверным выводам или даже риску для жизни (например, в случае с нейронными сетями, используемыми для управления автономными автомобилями);

- **личные данные.** Данные, используемые для обучения нейронных сетей, часто содержат чувствительную информацию, которая может быть использована для неправильных целей, если попадет к недобросовестным лицам;
- **использование искусственного интеллекта может привести к чрезмерной автоматизации производственных и бизнес-процессов:** В результате могут возникнуть угрозы потери рабочих мест и к созданию общества, в котором компьютеры замещают человеческие роли, что в свою очередь может вызвать социальные проблемы.

Поэтому важно обеспечить тщательное регулирование и качественную этику искусственного интеллекта для минимизации этих рисков и угроз. Безопасность данных, разработка объяснимого ИИ и надежного управления рисками - все это должно стать приоритетными областями в использовании нейронных сетей в обществе и бизнесе.

Законодательство, регулирующее использование искусственного интеллекта и нейросетей в бизнесе и обществе отличается в разных странах и регионах. Основные направления законодательного регулирования включают защиту личных данных, этику ИИ, безопасность и ответственность:

1. **защита личных данных.** В европейском союзе защита данных регулируется Общим регламентом по защите данных (GDPR), который устанавливает строгие требования к сбору, хранению и использованию персональных данных. В США также существуют различные законы на уровне штатов, такие как Калифорнийский закон о защите потребителей в интернете (ССРА).
2. **этика искусственного интеллекта.** Этот аспект законодательства еще находится в разработке в многих странах. В 2021 году Европейский Союз предложил первое в мире законодательство по искусственному интеллекту, которое регулирует использование ИИ и устанавливает стандарты для «высокорисковых» используемых систем.

Некоторые отраслевые группы и организации, в частности Китай, пытаются сформировать и ввести принципы этического регулирования использования нейросетей, которые призваны обеспечить этическое использование нейросетей и защитить права и интересы пользователей [8]. Эти принципы сформулированы следующим образом:

- 1 **принцип прозрачности**, который предполагает, что нейросети должны быть понятными и объяснимыми для пользователей;
- 2 **принцип ответственности**, который подразумевает, что создатели и владельцы нейросетей несут ответственность за их использование и возможные последствия;
- 3 **принцип справедливости**, который требует, чтобы нейросети не дискриминировали людей на основе расы, пола, возраста и других характеристик;
- 4 **принцип безопасности**, который подразумевает, что нейросети должны быть защищены от злоупотреблений и кибератак.
- 5 **безопасность и ответственность.** Вопросы безопасности и ответственности в области ИИ традиционно сложны из-за природы принятия решений с

использованием ИИ. Законодательство в этой области еще находится в разработке, но обычно центральной фигурой при обсуждении этих вопросов являются производители, которые могут привлекаться к ответственности в случае неправомерного использования нейросетей.

Так, YouTube разработал новые правила в отношении дипфейков. С 2024 года по требованиям платформы, контент, созданный нейросетями, обязательно должен быть отмечен специальной макировкой [9]. За несоблюдение правил будут наказывать отключением монетизации или удалением видео, но уровень вредности контента будет оценивать сам YouTube. Например, пародии или сатиру в отношении публичных людей удалять не будут. Новые правила также начнут работать для ИИ-музыки. Лейблы смогут удалять контент, исполненный в манере известных музыкантов.

ВЫВОДЫ

В результате исследования выявлено, что банковское дело, финансовые услуги, страхование и здравоохранение занимают наибольшую долю рынка искусственного интеллекта.

Ответы на сообщения, ответы на финансовые вопросы, планирование маршрутов путешествий и публикация контента в социальных сетях стали наиболее популярными вариантами применения ИИ в 2023 году.

Важно отметить, что нормативно правовое регулирование использования ИИ еще находится в стадии формирования, и необходимо больше усилий для того, чтобы обеспечить соответствующие и эффективные стратегии регулирования в этой быстро развивающейся сфере деятельности.

Таким образом, исследование безопасного использования нейросетей играет важную роль в обеспечении безопасности и защиты личных данных в условиях все более широкого применения искусственного интеллекта.

БИБЛИОГРАФИЯ

1. Искусственный интеллект (мировой рынок) [онлайн]. 2023 [Дата доступа: 3.11.2023]. Режим доступа: <<https://www.tadviser.ru/index.php>>
2. Искусственный интеллект в цифрах и фактах [онлайн]. 2023 [Дата доступа: 11.11.2023]. Режим доступа: <<https://trends.rbc.ru/trends/industry/657963559a79474dd4bc9b88>>
3. Искусственный интеллект (рынок России) [онлайн]. 2023 [Дата доступа: 13.11.2023]. Режим доступа: <<https://www.tadviser.ru/index.php>>
4. Число пользователей нейросетей в России выросло в пять раз за полгода [онлайн]. 2023 [Дата доступа: 13.11.2023]. Режим доступа: <<https://www.vedomosti.ru/technology>>
5. Информационное общество в Республике Беларусь, 2023. [онлайн]. 2023 [Дата доступа: 3.11.2023]. Режим доступа: <https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/index_77679>
6. За год популярность нейросетей в Беларуси выросла в 10 раз. [онлайн]. 2023 [Дата доступа: 28.10.2023]. Режим доступа: <<https://providers.by/2023/04/digest/>>
7. ПУГАЧЕВА О. В. Использование искусственного интеллекта в бизнесе. Актуальные вопросы современной экономической науки: теория и практика:

- сборник научных статей. Выпуск 2.– Гомель : ГГУ им. Ф. Скорины, 2023, С. 209-212.
8. YouTube адаптирует свою политику к предстоящему всплеску видео с искусственным интеллектом [онлайн]. 2023 [Дата доступа: 25.11.2023]. Режим доступа: <<https://techcrunch.com/2023/11/14/youtube-adapts-its-policies-for-the-coming-surge-of-ai-videos>>
 9. Правовой фреймворк для использования нейросетей: как государства могут регулировать искусственный интеллект [онлайн]. 2023 [Дата доступа: 25.11.2023]. Режим доступа: <<https://www.cossa.ru/news/322021>>