

## **ЭВОЛЮЦИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ РЫНКА ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА**

Студенты гр. 10302121 Агеев А.О., Евстратов А.М.

*Научный руководитель – ст. преподаватель Лавренова О.А.*

Белорусский национальный технический университет

Минск, Беларусь

В современных условиях рынка важно грамотное применение новейших разработок сетевых технологий. Это ведет к повышению конкурентоспособности предприятия и, следовательно, делает его лидером на рынке. К таким технологиям относится искусственный интеллект (ИИ), заинтересованность в котором на сегодняшний день крайне высока. Еще в 2011 году в рамках концепции «Индустрия 4.0», предложенной в Германии в целях повышения конкурентоспособности национальной экономики, эта перспективная разработка подразумевала открытие целого спектра возможностей. Технологии ИИ вполне могут заменить живых специалистов в будущем, но до сих пор имеют ряд недостатков, которые, однако, активно исправляются по мере появления обновлений. Целью исследования являлось изучение эволюции понятия ИИ, выявление основных трендов рынка данной технологии.

Как концепция ИИ в науке стал относительно известен уже после окончания Второй мировой войны [2]. Этому поспособствовали ученые Алан Тьюринг, Уоррен Мак-Каллок и Уолтер Питтс.

Основоположниками практической реализации ИИ можно считать нейрофизиолога Уоррена Мак-Каллока и его коллегу нейролингвиста Уолтера Питтса, которые в 1943 г. в своей научной работе «Логическое исчисление идей, относящихся к нервной активности» продемонстрировали математическую модель искусственной нейронной сети. В ней были предложены понятия искусственной нейронной сети и искусственного нейрона. В статье не было полноценного описания ИИ, представление о котором мы имеем сегодня, однако с помощью трудов этих ученых была создана основа для дальнейшего развития ИИ и неслыханного ранее сопоставления мозга человека и машины.

Алан Тьюринг, выдающийся английский криптограф и математик, был основоположником самой теории ИИ. В статье «Вычислительные

машины и разум» (1950 г) он выдвинул тезис о том, что машина, как и человек, способна использовать информацию для анализа и решения проблем. Именно он первым среди ученых предположил, что в будущем машины смогут сравняться с людьми в интеллектуальной деятельности.

Уже в 1956 году, собрав и систематизировав все имеющиеся на тот момент данные американский информатик и лауреат премии Тьюринга Джон Маккарти на Дартмутском семинаре впервые предложил термин «Искусственный интеллект», что сподвигло ученых усиленно изучать эту технологию в качестве науки.

Вместе с тем, дать точное определение понятию «искусственный интеллект» проблематично из-за крайней обширности данного термина [1]. За всю историю становления ИИ было предложено множество определений, прошедших своеобразную эволюцию от широких концептуальных понятий к более практическим и техническим (таблица 1).

Таблица 1 – Эволюция понятия ИИ

Год	Автор	Понятие
1985	Юджин Чарниак и Дрю МакДермотт	«Изучение умственных способностей с помощью вычислительных моделей <sup>2</sup>
1990	Рэймонд Курцвейл	«Искусство создания машин, выполняющих функции, требующие интеллекта, когда их выполняют люди»
1991	И. Рич	«ИИ – это область исследований, направленная на создание компьютеров, которые выполняют такие функции, которые в настоящий момент человек выполняет лучше»
1992	Патрик Уинстон	«Изучение вычислений, которые позволяют системе воспринимать, рассуждать и действовать»
1993	Уильям Стаблфилд и Джордж Лугер	«Отрасль компьютерных наук, которая занимается автоматизацией интеллектуального поведения»

Активное развитие ИИ поспособствовало классификации его на различные виды и подвиды. Среди наиболее известных видов стоит выделить: распределенный ИИ, искусственный суперинтеллект,

сильный ИИ, слабый ИИ. Особой разновидностью ИИ является генеративный ИИ – практически автономный ИИ, где один машинный интеллект учит другой. На сегодняшний день большинство этих видов активно интегрируются во многие сферы, в том числе и бизнес. Здесь спектр его применения огромен, например, создание уникальных изображений генеративным ИИ для маркетинга, использование ИИ для оценки идей опытных биржевых трейдеров брокерскими фирмами и т.д.

Говоря о машинном творчестве, стоит упомянуть знаменитую нейросеть MidJourney. Генеративный ИИ здесь позволяет сгенерировать изображения на любую тематику в любом стиле. Изначально бросалась в глаза нестандартная анатомия генерируемых персонажей, однако сейчас ИИ уже может создавать фотореалистичные изображения.

На сегодняшний день большую популярность получила такая отрасль ИИ, как чат-боты. Во многом это произошло благодаря внедрению в различные сервисы голосовых помощников (таких, как Siri и Алиса). Сейчас самым ярким примером чат-бота можно назвать нейросеть ChatGPT, уже компетентную во множестве сфер от анекдотов до программирования и медицины.

Среди сфер более развлекательных, ИИ давно задействован в игровой индустрии. Обычно в этом случае используется слабый ИИ, действующий в рамках игровой вселенной. Но стоит также вспомнить случай с программой AlphaGo от DeepMind, победившей Ли Седоля, одного из чемпионов мира по игре Го [3]. Здесь наблюдается задатки становления искусственного суперинтеллекта, способного обойти человека в интеллектуальных способностях. Говоря о компьютерных играх, вышеупомянутая нейросеть ChatGPT уже пытаются интегрировать в РПГ-игру с элементами стратегии Mount and Blade для улучшения погружения в игровой мир посредством практически живых диалогов [4].

Технология ИИ быстро развивается, в связи с чем некоторые государства уже начинают вводить стандарты для ее использования [5]. Росстандарт сделал заказ на подготовку госстандартов для ИИ. Из бюджета выделено 130,4 млн руб. Будет затронуто применение в областях транспорта, медицины и образования. Должны быть подготовлены основные положения и этические аспекты для применения данной технологии.

Согласно данным Gartner, 37% организаций в мире уже интегрировали ИИ в том или ином виде [6]. Также, как сообщает Statista, ожидается, что к 2025 году выручка от мирового рынка программного обеспечения для ИИ достигнет 126 млрд долларов США [7].

Таким образом, проанализировав понятие ИИ и изучив историю этой технологии, мы видим, как она, будучи изначально лишь теоретической концепцией почти 70 лет назад, уже задействована во многих сферах и люди готовы вкладывать огромные средства в такого рода разработки. С большой властью приходит большая ответственность, поэтому уже внедряются стандарты по использованию ИИ. У технологии огромный потенциал, она все больше набирает обороты в своем развитии и уже требует контроля. Однако, при разумном применении в итоге ИИ сможет сделать жизнь человечества лучше.

### *Литература*

1. Artificial Intelligence A Modern Approach [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://doc.lagout.org/science/Artificial Intelligence/General/Artificial Intelligence A Modern Approach - Stuart J. Russell %2C Peter Norvig.pdf](https://doc.lagout.org/science/Artificial%20Intelligence/General/Artificial%20Intelligence%20A%20Modern%20Approach%20-%20Stuart%20J.%20Russell%20&%20Peter%20Norvig.pdf), свободный. Дата доступа: 30.03.2023.
2. История становления и теоретико-правовые подходы к толкованию понятия «искусственный интеллект» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://otherreferats.allbest.ru/law/01316677\\_0.html](https://otherreferats.allbest.ru/law/01316677_0.html), свободный. Дата доступа: 21.03.2023.
3. Основные направления развития ИИ-приложений [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://habr.com/ru/company/cloud4y/blog/659187/>, свободный. Дата доступа: 21.03.2023.
4. Mount & Blade II mod uses ChatGPT to procedurally generate dialogue [Электронный ресурс]. – Режим доступа <https://www.techspot.com/news/97572-mount-blade-ii-mod-uses-chatgpt-procedurally-generate.html>, свободный. Дата доступа: 25.03.2023.
5. В России готовят стандарты для искусственного интеллекта [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://www.cnews.ru/news/top/2023-03-01\\_v\\_rossii\\_gotovyat\\_standarty](https://www.cnews.ru/news/top/2023-03-01_v_rossii_gotovyat_standarty), свободный. Дата доступа: 25.03.2023.

6. Gartner Survey Shows 37 Percent of Organizations Have Implemented AI in Some Form [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.gartner.com/en/newsroom/press-releases/2019-01-21-gartner-survey-shows-37-percent-of-organizations-have>, свободный. Дата доступа: 30.03.2023.

7. Revenues from the artificial intelligence (AI) software market worldwide from 2018 to 2025 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.statista.com/statistics/607716/worldwide-artificial-intelligence-market-revenues/>, свободный. Дата доступа: 30.03.2023.