



Международный журнал информационных технологий и
энергоэффективности

Сайт журнала: <http://www.openaccessscience.ru/index.php/ijcse/>



УДК 004.83

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ: ОБЩИЙ И УЗКИЙ

¹Дубоделова О.А., ²Гринчар Н.Н.

ФГАОУ ВО «РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА», Москва, Россия,
(127055, город Москва, ул. Образцова, д.9 стр.9), e-mail: ¹olesya.dubodelova8@mail.ru,
²navydragon@inbox.ru

В статье рассматриваются современные достижения и тенденции в области искусственного интеллекта (ИИ), охватывающие ключевые алгоритмы, методы обучения и их применение в различных отраслях, а также описываются различия между общим ИИ и узким ИИ.

Ключевые слова: Технологии, ИИ, нейросеть, машинное обучение.

ARTIFICIAL INTELLIGENCE: GENERAL AND NARROW

¹Dubodelova O.A., ²Grinchar N.N.

RUSSIAN UNIVERSITY OF TRANSPORT, Moscow, Russia, (127055, Moscow, Obraztsova str., 9,
bldg. 9), e-mail: ¹olesya.dubodelova8@mail.ru, ²navydragon@inbox.ru

The article examines current achievements and trends in the field of artificial intelligence (AI), covering key algorithms, learning methods and their application in various industries, as well as describes the differences between general AI and narrow AI.

Keywords: Technologies, And, neural network, machine learning.

В последние годы искусственный интеллект (ИИ) стал одной из самых обсуждаемых тем в области технологий, привлекая внимание не только ученых и инженеров, но и широкой общественности. ИИ внедряется во все большее количество отраслей, от медицины до транспорта, и его возможности постоянно расширяются. Однако, несмотря на это, понятия «общий искусственный интеллект» (AGI) и «узкий искусственный интеллект» (Narrow AI) остаются для многих людей не совсем ясными. Эти две концепции представляют собой принципиально разные подходы к развитию ИИ, и понимание их различий имеет важное значение как для научного сообщества, так и для бизнеса, стремящегося интегрировать ИИ в свою деятельность. Данная статья направлена на изучение этих двух подходов, рассмотрение их текущих достижений, применения в различных сферах и перспектив на будущее.

Многие видели в статьях упоминания обоих вариантов – общий и узкий ИИ [2], но не все понимают разницу в использовании этих двух понятий. Общий искусственный интеллект и узкий искусственный интеллект представляют собой разные подходы развития искусственного интеллекта, и каждый из них имеет свои преимущества и ограничения. Для того чтобы начать говорить о различиях, нужно для начала определиться, что из себя представляет искусственный интеллект в целом. [1]

Искусственный интеллект (ИИ) — это набор технологий, разрабатывающих системы и алгоритмы, которые позволяют компьютерам выполнять множество самых разнообразных

задач, требующих знаний и навыков людей [1]. Искусственный интеллект объединяет разнообразные методы и технологии, такие как машинное обучение, нейронные сети, глубокое обучение, обработка естественного языка, компьютерное зрение, робототехника и прочие. Как правило, системы ИИ работают, поглощая большие объемы помеченных обучающих данных, анализируя данные на предмет корреляций и закономерностей и используя эти закономерности для прогнозирования будущих состояний. Например, чат-бот, получающий примеры текстовых чатов, может научиться воспроизводить реалистичный диалог с людьми, а инструмент распознавания изображений может научиться идентифицировать и описывать объекты на изображениях более точно, просматривая миллионы примеров. Зачастую ИИ путают с нейросетью, называя одно другим. Но это не совсем верно. [2] Нейросети — это один из подходов к созданию ИИ, который вдохновлён системой нейронов в мозге. Вместо того чтобы писать сложные алгоритмы для решения задач, нейросети обучаются на основе большого количества данных и находят в них закономерности. И здесь мы подходим к теме разделения ИИ на общий и узкий.

Продолжая говорить о нейросетях, важно упомянуть, что они могут генерировать тексты, редактировать музыку, создавать изображения, писать код, распознавать речь и многое другое. Это и есть узкий ИИ (УИИ). УИИ – приложения, предназначенные для выполнения конкретной задачи или набора задач, и он не обладает способностью к обобщению за пределами своих запрограммированных параметров. Определение «узкий» может ошибочно вызывать мнение, что эти приложения ИИ в чем-то неполноценны. Однако это абсолютно не так, оно указывает лишь на то, что эти приложения сосредоточены на конкретной, или узкой, когнитивной функции. Примеры современного использования УИИ: ChatGPT, Midjourney, DALL-E, умные голосовые помощники, автономное вождение, алгоритмы в соцсетях, более точное определение диагноза в сфере здравоохранения, виртуальные помощники, игра в шахматы и так далее [3]. Несмотря на свою «узкость» применяется достаточно широко.

В отличие от слабого, сильный ИИ, или искусственный интеллект общего назначения (AGI), предназначен для имитации когнитивных способностей человеческого мозга и способен выполнять интеллектуальные задачи, которые может выполнять человек. Именно такие системы показаны в научно-фантастических фильмах, посвященных взаимодействию человека с машинами, обладающими чувствами и сознанием. Это означает, что система AGI может учиться на опыте и обобщать свои знания для применения в новых и незнакомых ситуациях и выносить суждения в условиях неопределенности. Он не полагается на конкретные запрограммированные модели для выполнения узких задач, он обладает потенциалом для решения общих задач путем имитации функций человеческого мозга. Его наделяют самосознанием и самопониманием: сможет принимать решения автономно, опираясь на рациональность и этичность, будет способен позволять эволюционировать технологиям и машинам, оценивать свои действия и последствия и самообучаться, постоянно адаптируясь к окружающей среде, то есть будет совершенно реальным человеком, только металлическим. На сегодняшний день представителем одного из самых развитых ИИ является автономный транспорт: автомобили, автобусы, трамваи, самолеты и другие. Но чтобы в действительности стать полноправной умной машиной необходимо пройти тест Тьюринга и доказать свой интеллект. [3] На сегодняшний день ни одна из систем не прошла тест. Еще одно ключевое различие между узким и общим ИИ заключается в уровне сложности их разработки. Узкие системы ИИ могут быть разработаны относительно быстро и требуют меньше

вычислительной мощности по сравнению с общими системами ИИ, которым нужны и значительные вычислительные мощности, и сложные алгоритмы. [4]

Узкий ИИ — это единственный тип ИИ, которого мы достигли на данный момент, и он отлично справляется с улучшением повседневных задач. Просто они еще не по-настоящему интеллектуальны, но каждая новая разработка является шагом к общему ИИ. Разработка AGI все еще является достаточно недостижимой целью, поскольку большая часть работы в этой области остается в значительной степени теоретической и оценивается десятилетиями. Но перспективы развития ИИ обещают множество возможностей, а его появление приведет к радикальным изменениям в обществе. Однако необходимо очень ответственно и внимательно подходить к данному вопросу, ведь человеческая безопасность превыше всего.

В заключение можно отметить, что развитие искусственного интеллекта находится на пороге значительных изменений, которые способны кардинально преобразовать общество и многие сферы человеческой деятельности. Различие между узким и общим ИИ играет ключевую роль в понимании текущего состояния и будущих перспектив в области ИИ. Узкий ИИ, который сегодня широко применяется в различных отраслях, показывает впечатляющие результаты, но его способности ограничены определенными задачами. В то время как общий ИИ, остающийся пока что гипотетической концепцией, обещает имитацию человеческого интеллекта во всей его полноте, что может привести к фундаментальным изменениям в обществе.

Однако, разработка общего ИИ сопряжена с множеством технических, этических и философских вызовов, которые требуют внимательного изучения и регулирования. Важно осознавать, что на пути к созданию AGI необходимо не только преодолеть научно-технические барьеры, но и разработать системы, которые будут учитывать аспекты безопасности, этики и прав человека.

Таким образом, развитие искусственного интеллекта, будь то узкий или общий, должно идти параллельно с ответственным подходом, учитывающим возможные риски и последствия. Только такой подход позволит максимально эффективно использовать потенциал ИИ, при этом минимизируя угрозы и обеспечивая безопасность общества.

Список литературы

1. Ларчев Данила Вячеславович Искусственный интеллект: понятие, признаки, классификация // Правовой альманах. 2024. №1 (32). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/iskusstvennyy-intellekt-ponyatie-priznaki-klassifikatsiya> (дата обращения: 13.08.2024).
2. Итинсон Кристина Сергеевна, Чиркова Вера Михайловна К ВОПРОСУ О ВЛИЯНИИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА НА СФЕРУ СОВРЕМЕННОГО ОБРАЗОВАНИЯ // АНИ: педагогика и психология. 2021. №1 (34). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/k-voprosu-o-vliyanii-iskusstvennogo-intellekta-na-sferu-sovremennogo-obrazovaniya> (дата обращения: 13.08.2024).
3. Назаров Д.М., Назаров А.Д. Перспективы искусственного интеллекта и их влияния на цифровую экономику России // Умная цифровая экономика. 2022. №3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/perspektivy-iskusstvennogo-intellekta-i-ih-vliyaniya-na-tsifrovuyu-ekonomiku-rossii> (дата обращения: 13.08.2024).

4. Вислова А.Д. СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА // Известия КБНЦ РАН. 2020. №2 (94). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-tendentsii-razvitiya-iskusstvennogo-intellekta> (дата обращения: 13.08.2024)

References

1. Larchev Danila Vyacheslavovich Artificial intelligence: concept, signs, classification // The legal almanac. 2024. No.1 (32). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/iskusstvennyy-intellekt-ponyatie-priznaki-klassifikatsiya> (date of application: 08/13/2024).
 2. Itinson Kristina Sergeevna, Chirkova Vera Mikhailovna ON THE QUESTION OF THE INFLUENCE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE ON THE SPHERE OF MODERN EDUCATION // ANI: pedagogy and psychology. 2021. No.1 (34). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/k-voprosu-o-vliyanii-iskusstvennogo-intellekta-na-sferu-sovremennogo-obrazovaniya> (date of application: 08/13/2024).
 3. Nazarov D.M., Nazarov A.D. Prospects of artificial intelligence and their impact on the digital economy of Russia // Smart digital economy. 2022. No.3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/perspektivy-iskusstvennogo-intellekta-i-ih-vliyaniya-na-tsifrovuyu-ekonomiku-rossii> (date of reference: 08/13/2024).
 4. Vislova A.D. MODERN TRENDS IN THE DEVELOPMENT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE // Proceedings of the KBSC RAS. 2020. No.2 (94). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-tendentsii-razvitiya-iskusstvennogo-intellekta> (date of application: 08/13/2024).
-