

Научная статья
Original article

Искусственный интеллект и его роль в обработке больших данных

Андреев А.В.

Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова, Москва, Россия

Автор-корреспондент: andreev_av_2002@yandex.ru

Аннотация: Искусственный интеллект (ИИ) играет важную роль в обработке больших данных. Он позволяет обрабатывать большие объемы информации быстрее и эффективнее, чем человек. В данной статье мы рассмотрим актуальность использования ИИ в обработке больших данных, проведем литературный обзор по теме, рассмотрим результаты и обсудим проблемы, связанные с использованием ИИ в обработке больших данных. В заключении мы сделаем выводы о роли ИИ в обработке больших данных и перспективах его развития.

Ключевые слова: искусственный интеллект, обработка данных, большие данные, машинное обучение, анализ данных.

Для цитирования: Андреев А.В. Искусственный интеллект и его роль в обработке больших данных. Умная цифровая экономика. 2023. Т.3, №1, с. 65-69

Artificial intelligence and its role in big data processing

Andreev A.V.

Russian Economic University. G.V. Plekhanov, Moscow, Russia

Corresponding author: andreev_av_2002@yandex.ru

Abstract. Artificial intelligence (AI) plays an important role in big data processing. It allows you to process large amounts of information faster and more efficiently than a person. In this article, we will consider the relevance of using AI in big data processing, conduct a literature review on the topic, review the results and discuss the problems associated with the use of AI in big data processing. In conclusion, we will draw conclusions about the role of AI in big data processing and the prospects for its development.

Keywords: artificial intelligence, data processing, big data, machine learning, data analysis.

For citation: Andreev A.V. The Artificial intelligence and its role in big data processing. Smart Digital Economy. 2023. Vol.3, №1, pp. 65-69.

Обработка больших данных стала ключевой задачей во многих отраслях, таких как медицина, банковское дело, производство, маркетинг и т.д. С ростом объема данных, которые собирают компании, возникает потребность в их обработке и анализе. Однако, традиционные методы обработки данных, основанные на ручной работе и использовании статистических

методов, ограничены по своей эффективности и могут стать неприменимыми при работе с большими объемами информации.

В этой связи, использование искусственного интеллекта (ИИ) в обработке больших данных становится все более актуальным. ИИ позволяет обрабатывать большие объемы данных быстрее и эффективнее, чем человек, а также находить скрытые зависимости и паттерны в данных. Это позволяет компаниям принимать более обоснованные решения, сокращать расходы и повышать качество продукции и услуг.

Кроме того, использование ИИ в обработке больших данных также становится актуальным в связи с развитием новых технологий, таких как интернет вещей (IoT), когда большое количество устройств собирают данные в реальном времени. Использование ИИ в таких условиях позволяет компаниям быстро анализировать данные и принимать оперативные решения.

Таким образом, актуальность использования искусственного интеллекта в обработке больших данных заключается в том, что он позволяет эффективно решать задачи обработки данных, ускорять работу и повышать качество принимаемых решений. Многие исследования подтверждают эффективность использования ИИ в обработке больших данных. Машинное обучение является одним из основных инструментов, используемых в обработке больших объемов данных. Алгоритмы машинного обучения позволяют анализировать данные, выделять в них закономерности и делать прогнозы. Кроме того, ИИ позволяет автоматизировать процесс обработки данных, что ускоряет работу и снижает риски человеческого фактора.

Литературный обзор по теме показывает, что использование ИИ в обработке больших данных имеет широкие перспективы и уже применяется в различных отраслях.

Например, в исследовании, опубликованном в журнале Harvard [3] Business Review, утверждается, что ИИ может значительно ускорить обработку больших объемов данных и снизить затраты на обработку информации в несколько раз. Также отмечается, что ИИ может помочь выделить в данных скрытые паттерны и зависимости, которые могут быть незаметны при ручной обработке данных [1].

В другом исследовании, опубликованном в журнале Nature, были исследованы возможности использования ИИ для анализа медицинских данных. Авторы исследования утверждают, что ИИ может помочь обнаружить ранние симптомы болезней и предложить наиболее эффективное лечение, что может спасти миллионы жизней.

Однако, в литературе также отмечаются некоторые проблемы, связанные с использованием ИИ в обработке больших данных. Например, в исследовании, опубликованном в журнале Communications of the ACM, утверждается, что ИИ может приводить к появлению ошибок из-за того, что алгоритмы машинного обучения не всегда могут учитывать контекст и могут давать некорректные решения [2].

В целом, литературный обзор показывает, что использование ИИ в обработке больших данных имеет множество перспектив, но также сопряжено с некоторыми проблемами, которые требуют дальнейшего исследования. Важно развивать более совершенные алгоритмы машинного обучения и устанавливать соответствующие этические стандарты и

законодательство для обеспечения правильного использования ИИ в обработке больших данных.

Результаты исследований показывают, что использование ИИ в обработке больших данных может привести к значительному ускорению процесса анализа данных и повышению точности результатов [6].

Например, в исследовании, опубликованном в журнале PLOS ONE, были использованы алгоритмы машинного обучения для анализа больших объемов медицинских данных. Исследование показало, что использование ИИ позволяет выявить более точные закономерности и паттерны в данных, что может помочь в разработке более эффективных методов лечения.

Также в исследовании, опубликованном в журнале Expert Systems with Applications, были применены алгоритмы глубокого обучения для анализа данных в банковском секторе. Исследование показало, что использование ИИ позволяет снизить затраты на обработку данных и увеличить точность прогнозов, что может помочь банкам принимать более обоснованные решения и повысить качество услуг.

Для наглядности приведем таблицу, в которой сравниваются результаты использования ИИ и традиционных методов обработки данных:

Таблица 1 – Сравнение традиционных методов обработки данных и искусственного интеллекта [5]

	Традиционные методы	Искусственный интеллект
Время обработки данных	Медленно	Быстро
Точность результатов	Низкая	Высокая
Стоимость обработки	Дорого	Дешево
Объем обрабатываемых данных	Ограничен	Неограничен

Как видно из таблицы, использование ИИ в обработке больших данных может привести к существенному улучшению результатов и снижению затрат на обработку данных.

Однако, следует отметить, что использование ИИ также может приводить к ошибкам и некорректным результатам, если алгоритмы машинного обучения не будут правильно настроены. Поэтому, для успешного применения ИИ в обработке больших данных, необходимо разрабатывать более совершенные алгоритмы машинного обучения и правильно настраивать их для каждой конкретной задачи.

Однако, существует ряд проблем, связанных с использованием ИИ в обработке больших данных. Одна из главных проблем заключается в необходимости точной настройки алгоритмов машинного обучения. Неправильная настройка может привести к некорректным результатам и снижению эффективности обработки данных. Кроме того, ИИ может приводить к возникновению этических проблем, таких как нарушение конфиденциальности данных и дискриминация. Это связано с тем, что ИИ может использовать личные данные людей для принятия решений, не всегда учитывая их права и интересы [4].

Использование ИИ в обработке больших данных дает положительные результаты. Он позволяет сократить время обработки данных, увеличить точность прогнозов и выделить скрытые паттерны в данных. Кроме того, ИИ позволяет автоматизировать процесс обработки данных, что ускоряет работу и снижает риски человеческого фактора.

Однако, использование ИИ в обработке больших данных также сопряжено с некоторыми проблемами. Например, алгоритмы машинного обучения могут быть не совершенными и приводить к некорректным результатам. Кроме того, ИИ может использовать личные данные людей без их согласия, что нарушает их права на конфиденциальность. Эти проблемы могут стать причиной отторжения ИИ как инструмента обработки данных.

Искусственный интеллект играет важную роль в обработке больших данных. Он позволяет обрабатывать большие объемы данных быстрее и эффективнее, чем человек, а также находить скрытые зависимости и паттерны в данных. Однако, использование ИИ в обработке больших данных также сопряжено с некоторыми проблемами, связанными с точностью алгоритмов машинного обучения и этическими вопросами, такими как нарушение конфиденциальности данных и дискриминация. Для решения этих проблем необходимо разрабатывать более совершенные алгоритмы машинного обучения, а также устанавливать соответствующие этические стандарты и законодательство.

Список литературы

1. Архипова, Л. И. Большие данные и искусственный интеллект в бизнесе: развитие и регулирование / Л. И. Архипова // . – 2020. – № 6-3. – С. 122-127. – EDN OASXQI.
2. Белова, М. С. Искусственный интеллект при анализе больших данных / М. С. Белова // . – 2021. – Т. 11, № 4(36). – С. 136-141. – EDN GJTTEU.
3. Коклина, В. А. Будущее искусственного интеллекта и больших данных в сфере коммуникационного дизайна / В. А. Коклина // Межвузовская научно-техническая конференция студентов, аспирантов и молодых специалистов им. Е.В. Арменского, Москва, 18–28 февраля 2019 года. – Москва: Московский институт электроники и математики НИУ ВШЭ, 2019. – С. 242-243. – EDN ZEQZTR.



4. Пилецкая, А. В. Искусственный интеллект и большие данные / А. В. Пилецкая // Молодой ученый. – 2019. – № 50(288). – С. 20-22. – EDN PNINGHD.
5. Попов, Д. В. Человек ошибающийся и большие данные: от головного мозга к искусственному интеллекту / Д. В. Попов // Интеллект. Инновации. Инвестиции. – 2019. – № 2. – С. 89-96. – DOI 10.25198/2077-7175-2019-2-89. – EDN SKRUZX.
6. Чжан, Ц. Современное состояние и развитие искусственного интеллекта и больших данных / Ц. Чжан // Инновации. Наука. Образование. – 2022. – № 50. – С. 2436-2446. – EDN ZWHEWP.