

DOI 10.58351/2949-2041.2024.11.6.002

**Сметана Владимир Васильевич,**  
кандидат философских наук, директор  
АНО НИИ «ЦИФРОВОЙ ИНТЕЛЛЕКТ», Москва  
Vladimir Smetana, Candidate of philosophical sciences, PhD,  
DIGITAL INTELLIGENCE RESEARCH INSTITUTE, Moscow

**ПОСЛЕДСТВИЯ ЦИФРОВИЗАЦИИ ЗНАНИЙ  
ДЛЯ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА:  
К НОВОМУ УРОВНЮ ИНТЕЛЛЕКТА  
THE CONSEQUENCES OF DIGITALIZATION OF KNOWLEDGE  
FOR THE CAPABILITIES OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE:  
TOWARDS A NEW LEVEL OF INTELLIGENCE**

**Аннотация:** Данная статья исследует влияние цифровизации знаний на возможности искусственного интеллекта (ИИ). В ней анализируется, как доступ к огромным объемам оцифрованной информации расширяет потенциал искусственного интеллекта в таких областях, как обработка естественного языка, распознавание образов и решение проблем.

В статье также рассматривается возможность того, что искусственный интеллект превзойдет человеческий интеллект в отдельных задачах, и обсуждаются перспективы и потенциальные последствия создания общего искусственного интеллекта (ОИИ). Подчеркивается важность ответственного подхода к развитию искусственного интеллекта для обеспечения его безопасного и благотворного влияния на человечество.

**Abstract:** This article explores the impact of digitalization of knowledge on the capabilities of artificial intelligence (AI). It analyzes how access to vast amounts of digitized information expands the potential of artificial intelligence in areas such as natural language processing, pattern recognition, and problem solving.

The article also examines the possibility that artificial intelligence will surpass human intelligence in individual tasks, and discusses the prospects and potential consequences of creating an artificial general intelligence (AGI). The importance of a responsible approach to the development of artificial intelligence is emphasized in order to ensure its safe and beneficial impact on humanity.

**Ключевые слова:** искусственный интеллект (ИИ), общий искусственный интеллект (ОИИ), сверхинтеллект, обработка естественного языка, узкий искусственный интеллект.

**Keywords:** artificial intelligence (AI), Artificial general intelligence (AGI), Artificial superintelligence (ASI), Natural Language Processing (NLP), Artificial Narrow Intelligence (ANI).

Глава 1. Расширение возможностей искусственного интеллекта в ключевых областях: цифровые знания как катализатор прогресса

Цифровизация знаний, т.е. перевод огромных объемов информации в цифровой формат, оказывает революционное влияние на развитие искусственного интеллекта (ИИ) [1]. Доступ к массивам оцифрованных данных открывает перед ИИ-системами новые горизонты возможностей, позволяя им решать задачи, которые еще недавно казались недоступными для машин.

Рассмотрим, как цифровизация знаний преобразует ключевые области применения искусственного интеллекта:

1. Обработка естественного языка (Natural Language Processing / NLP): диалог с машинами на человеческом языке

Обработка естественного языка (NLP) – одна из самых сложных и в то же время перспективных областей искусственного интеллекта. Цель NLP – научить компьютеры понимать и генерировать человеческий язык так же естественно, как это делают люди [2].



Цифровизация знаний дает NLP мощный импульс:

- обучение на массивах текстовых данных: ИИ-системы могут обучаться на огромных корпусах текстов – книг, статей, веб-страниц, диалогов – что позволяет им формировать глубокое понимание языка, его структуры, семантики и прагматики;
- создание более совершенных NLP-систем: цифровизация знаний способствует развитию более точных и естественных систем машинного перевода, чат-ботов, виртуальных помощников, способных вести осмысленный диалог с человеком;
- новые возможности для коммуникации: NLP открывает перспективы для создания новых форм коммуникации между людьми и машинами, а также для более эффективного доступа к информации и знаниям.

2. Распознавание образов: зрение машин, превосходящее человеческое

Распознавание образов – еще одна область, где цифровизация знаний привела к значительным прорывам. Обучение на миллионах оцифрованных изображений позволяет ИИ-системам не только «видеть», но и «понимать» визуальный мир на уровне, превосходящем человеческие способности.

В тоже время, мы уже сейчас наблюдаем высокую точность распознавания. ИИ может распознавать объекты, лица, эмоции, сцены и другие визуальные признаки с поразительной точностью, что находит применение в медицинской диагностике, системах безопасности, автономном транспорте.

Стоит сказать и об автоматизации визуальных задач, так ИИ может автоматизировать многие задачи, связанные с анализом изображений – от сортировки фотографий до управления роботами.

3. Решение проблем: искусственный интеллект как интеллектуальный помощник

Цифровизация знаний делает искусственный интеллект (ИИ) более интеллектуальным и способным решать сложные задачи, которые требуют анализа больших объемов информации и принятия взвешенных решений, таких как доступ к базам знаний и анализ данных и прогнозирование.

ИИ-системы могут получать доступ к огромным базам знаний, накопленным человечеством, и использовать их для решения различных задач. В тоже время, искусственный интеллект может анализировать большие объемы данных, выявлять скрытые закономерности и делать прогнозы о будущих событиях.

Таким образом, цифровизация знаний – ключевой фактор, ускоряющий развитие искусственного интеллекта и расширяющий его возможности в различных областях. Доступ к огромным объемам оцифрованной информации позволяет создавать более совершенные и мощные ИИ-системы, способные решать сложные задачи, которые еще недавно казались недоступными для машин. Это взаимодействие обещает привести к значительным прорывам в науке, технологиях и других сферах жизни в ближайшие годы и десятилетия.

Глава 2. Превосходство искусственного интеллекта над человеческим интеллектом: реальность или фантастика?

Искусственный интеллект (ИИ) демонстрирует стремительный прогресс, особенно в свете бурной цифровизации знаний. Это порождает вопросы о том, способен ли искусственный интеллект превзойти человеческий интеллект и каковы последствия такого превосходства. Несмотря на впечатляющие достижения искусственного интеллекта в отдельных областях, важно подходить к этой теме с балансом и анализировать ее нюансы.

1. Сверхчеловеческие способности в специфических задачах

В некоторых сферах искусственный интеллект уже сегодня демонстрирует результаты, превосходящие возможности человека, например, в игровых стратегиях и в распознавании образов.

Мы можем констатировать, что искусственный интеллект достиг значительных успехов в играх и уже превосходит человека там, где требуется стратегическое мышление. Системы, такие как AlphaGo и AlphaZero, разработанные DeepMind, победили чемпионов мира в го, шахматы и сёги, демонстрируя способность к глубокому анализу и планированию.



В задачах распознавания образов, особенно в анализе медицинских изображений, искусственный интеллект демонстрирует высокую точность, которая недоступна человечеству. Например, в диагностике определенных типов рака по рентгеновским снимкам или маммограммам ИИ-системы могут превосходить опытных врачей в выявлении патологий.

## 2. Узкий искусственный интеллект и Общий искусственный интеллект

Важно различать узкий искусственный интеллект (Artificial Narrow Intelligence / ANI), который специализируется на решении конкретных задач, [3] и общий искусственный интеллект (Artificial General Intelligence / AGI), гипотетическую форму искусственного интеллекта, обладающую широким спектром когнитивных способностей, сравнимых с человеческими [4].

Мы уже сейчас фиксируем превосходство в узких областях, так успехи искусственного интеллекта в играх и распознавании образов демонстрируют его превосходство в узких, специализированных областях. В то же время мы наблюдаем и ограниченность в обобщении у искусственного интеллекта (ИИ), однако это не означает, что ИИ обладает общим интеллектом и может применять свои способности к широкому кругу задач. Человеческий интеллект обладает уникальной способностью к обобщению знаний и решению новых, незнакомых задач, ИИ-системы могут этот баланс изменить в ближайшее время.

## 3. Уникальные качества человеческого интеллекта

Несмотря на впечатляющие достижения искусственного интеллекта, человеческий интеллект обладает рядом уникальных качеств, которые пока еще не доступны для машин, например:

- творчество и воображение; способность человека к творчеству, воображению и созданию нового знания пока не имеет аналогов в мире искусственного интеллекта;
- эмоциональный интеллект; способность человека понимать и управлять своими эмоциями, а также распознавать эмоции других людей – важнейший аспект интеллекта, который еще не освоен полностью искусственным интеллектом;
- социальные навыки; способность человека к социальному взаимодействию, кооперации, коммуникации – важный аспект интеллекта, который пока еще сложно реализовать в ИИ-системах.

Таким образом, превосходство искусственного интеллекта над человеком в отдельных областях – реальность, которая свидетельствует о стремительном прогрессе в этой сфере. Однако это не означает, что ИИ стал «умнее» человека в целом. Человеческий интеллект обладает уникальными качествами, которые пока не доступны для ИИ.

## Глава 3. Общий искусственный интеллект: мечта и вызов на пути к новому интеллекту

Общий искусственный интеллект (AGI), также известный как сильный искусственный интеллект или как аналог сверхинтеллекта (Artificial Superintelligence / ASI), представляет собой гипотетическую форму искусственного интеллекта, способную понимать, обучаться и выполнять любую интеллектуальную задачу, доступную человеку. Создание общего искусственного интеллекта является одной из самых амбициозных и сложных целей в области искусственного интеллекта, которая сулит как огромные возможности, так и серьезные риски.

### 1. Потенциал общего искусственного интеллекта: решение глобальных проблем

Есть мнение в научном сообществе, что общий искусственный интеллект (AGI) мог бы стать мощным инструментом для решения множества проблем, с которыми сталкивается человечество, например:

- наука и технологии; общий искусственный интеллект мог бы значительно ускорить научные открытия и технологический прогресс, помогая ученым анализировать данные, проводить эксперименты и разрабатывать новые технологии;
- медицина; общий искусственный интеллект мог бы революционизировать медицину, помогая диагностировать и лечить заболевания, разрабатывать новые лекарства и персонализировать лечение;



- экология и устойчивое развитие; общий искусственный интеллект мог бы помочь нам решать проблемы изменения климата, загрязнения окружающей среды и исчерпания ресурсов, разрабатывая более эффективные и устойчивые технологии;

- социальные проблемы: общий искусственный интеллект мог бы помочь нам решать социальные проблемы, такие как бедность, голод, неравенство, путем оптимизации распределения ресурсов, создания новых рабочих мест и повышения уровня жизни.

2. Риски появления общего искусственного интеллекта: угроза существования человечества?

Создание появления общего искусственного интеллекта (AGI) сопряжено с серьезными рисками, которые нельзя игнорировать [5], стоит выделить некоторые из них:

- неконтролируемое развитие; общий искусственный интеллект, обладающий интеллектом, превосходящим человеческий, может выйти из-под контроля и начать действовать в своих собственных интересах, которые могут не совпадать с интересами человечества;

- непредвиденные последствия; сложность общего искусственного интеллекта может привести к непредвиденным последствиям, которые трудно предсказать и контролировать;

- этические проблемы; создание общего искусственного интеллекта поднимает ряд этических вопросов, связанных с правами и ответственностью искусственного интеллекта в целом, а также с возможным влиянием общего искусственного интеллекта на человеческую идентичность и свободу воли.

Таким образом, создание общего искусственного интеллекта (AGI) – задача, требующая тщательного взвешивания потенциальных выгод и рисков. Важно разрабатывать общего искусственного интеллекта ответственно, с учетом интересов всего человечества и с привлечением специалистов из разных областей – не только ученых и инженеров, но и философов, правоведов, социологов. Только так мы сможем максимизировать положительные стороны общего искусственного интеллекта и минимизировать потенциальные угрозы, которые он несет.

### Заключение

Цифровизация знаний стала поворотным моментом в развитии искусственного интеллекта (ИИ), открыв перед ним широкие горизонты. Доступ к огромным массивам оцифрованной информации предоставляет ИИ-системам питательную среду для обучения и развития, позволяя им решать задачи, которые ранее были под силу только человеку.

Благодаря цифровизации знаний, ИИ-системы становятся все более мощными и совершенными, способными не только имитировать, но и в некоторых случаях превосходить человеческие способности. Это открывает перед нами захватывающие перспективы в науке, медицине, технике, искусстве и других сферах жизни.

Однако, наряду с огромными возможностями, развитие искусственного интеллекта порождает и серьезные вопросы об этике, безопасности и контроле. Создание общего искусственного интеллекта (AGI), способного соперничать с человеком по интеллекту, является задачей, требующей особой осторожности и ответственности.

Ключевая задача сегодня – направить развитие искусственного интеллекта в русло, которое служит на благо человечеству. Это требует тесного сотрудничества ученых, инженеров, политиков и всего общества для разработки этических норм, правовых рамок и механизмов контроля за развитием и применением искусственного интеллекта. Только такой подход позволит нам в полной мере реализовать потенциал ИИ и обеспечить безопасное и благополучное будущее для всех.

### Список литературы:

1. URL: Область исследования АНО НИИ «Цифровой интеллект» концепции Сметана В.В. «Цифровой философии»: первый этап 4-й стадии эволюции человечества. <https://diph.ru/> Материалы в исследованиях с использованием ИИ. (дата обращения: 05.06.2024).



2. Goldberg, Yoav (2016). "A Primer on Neural Network Models for Natural Language Processing". *Journal of Artificial Intelligence Research*. 57: 345–420. arXiv:1807.10854
3. Kerns, Jeff (15 February 2017). "What's the Difference Between Weak and Strong AI?". ProQuest 1876870051
4. URL: Heaven, Will Douglas (16 November 2023). "Google DeepMind wants to define what counts as artificial general intelligence". *MIT Technology Review*. Retrieved 1 March 2024. <https://www.technologyreview.com/2023/11/16/1083498/google-deepmind-what-is-artificial-general-intelligence-agi/> (дата обращения: 05.06.2024).
5. URL: Baum, Seth, A Survey of Artificial General Intelligence Projects for Ethics, Risk, and Policy (PDF), Global Catastrophic Risk Institute Working Paper 20 [https://gcrinstitute.org/papers/055\\_agi-2020.pdf](https://gcrinstitute.org/papers/055_agi-2020.pdf) (дата обращения: 05.06.2024).

### References:

1. URL: Research area of the Research Institute "Digital Intelligence" of the concept of Smetana V.V. "Digital philosophy": the first stage of the 4th stage of human evolution. [https://diph.ru/Materials\\_in\\_research\\_using\\_AI/](https://diph.ru/Materials_in_research_using_AI/) (date of reference: 06/05/2024).
2. Goldberg, Yoav (2016). "A Primer on Neural Network Models for Natural Language Processing". *Journal of Artificial Intelligence Research*. 57: 345–420. arXiv:1807.10854
3. Kerns, Jeff (15 February 2017). "What's the Difference Between Weak and Strong AI?". ProQuest 1876870051
4. URL: Heaven, Will Douglas (16 November 2023). "Google DeepMind wants to define what counts as artificial general intelligence". *MIT Technology Review*. Retrieved 1 March 2024. <https://www.technologyreview.com/2023/11/16/1083498/google-deepmind-what-is-artificial-general-intelligence-agi/> (date of reference: 06/05/2024).
5. URL: Baum, Seth, A Survey of Artificial General Intelligence Projects for Ethics, Risk, and Policy (PDF), Global Catastrophic Risk Institute Working Paper 20 [https://gcrinstitute.org/papers/055\\_agi-2020.pdf](https://gcrinstitute.org/papers/055_agi-2020.pdf) (date of reference: 06/05/2024).

