

## ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ КАК ЯВЛЕНИЕ ФИЛОСОФИИ ТЕХНИКИ

Борис БЫТКЭ<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>Технический Университет Молдовы, Факультет Вычислительной техники, Информатики и Микроэлектроники, Программная Инженерия и Автоматика, ТИ-197, Кишинёв, Республика Молдова

\* Автор-корреспондент: Быткэ Борис, [boris1997\\_97@mail.ru](mailto:boris1997_97@mail.ru)

**Резюме.** Искусственный интеллект (ИИ) является одним из приоритетных направлений в современной информатике, связанным с созданием следующей ступени её развития – новых информационных технологий. Их цель – свести к минимуму участие человека как программиста при создании информационных систем, но привлечь его в качестве учителя, партнера человеко-машинной системы. В данной статье рассматривается искусственный интеллект в контексте философии техники, а именно даётся ответ по поводу возможности создания искусственного интеллекта и приводятся примеры, которые это подтверждают. Также затрагивается этический вопрос о развитии искусственного интеллекта.

**Ключевые слова:** искусственный интеллект, возможность создания, этика, человечество

### Введение

Искусственный интеллект (ИИ) является одним из приоритетных направлений в современной информатике, связанным с созданием следующей ступени её развития – новых информационных технологий. Их цель – свести к минимуму участие человека как программиста при создании информационных систем, но привлечь его в качестве учителя, партнёра человеко-машинной системы. Однако нельзя понимать термин «искусственный интеллект» буквально. Правильнее его воспринимать как некоторое метафорическое наименование совокупности методов, реализация которых на компьютере позволяет получать результаты, близкие к порождаемым человеческим мышлением [1, с.6].

**Искусственный интеллект** (ИИ, англ. Artificial intelligence, AI) – наука и технология создания интеллектуальных машин, особенно интеллектуальных компьютерных программ. Искусственный интеллект связан со сходной задачей использования компьютеров для понимания человеческого интеллекта, но не обязательно ограничивается биологически правдоподобными методами [2].

### Возможно ли создать искусственный интеллект?

Идея создания искусственного интеллекта связана с постоянным стремлением человека переложить решение сложных задач на механического, затем электронного помощника. Единственный способ реализовать это заключается в моделировании с помощью различных средств интеллектуальных способностей человека [1, с.6].

Первые исследования в области искусственного интеллекта, стартовавшие в 50-х годах прошлого века, были направлены на решение проблем и разработку систем символьных вычислений. В 60-х годах это направление привлекло интерес Министерства обороны США: американские военные начали обучать компьютеры имитировать мыслительную деятельность человека. Например, Управление перспективных исследовательских проектов Министерства обороны США (DARPA) выполнило в 70-х годах ряд проектов по созданию виртуальных уличных карт. И специалистам DARPA удалось создать интеллектуальных личных помощников в 2003 году, задолго до того, как появились Siri, Alexa и Cortana.

Эти работы стали основой для принципов автоматизации и формальной логики рассуждений, которые используются в современных компьютерах, в частности, в системах для поддержки принятия решений и умных поисковых системах, призванных дополнять и приумножать возможности человека [3].

Таким образом, можно сказать, что искусственный интеллект можно создать. Ниже описаны примеры использования технологий искусственного интеллекта в различных областях.

- **Умная промышленность**

Ведущие мировые компании и фирмы, которые хотят быть конкурентоспособными, обращают внимание на интеллектуальные решения для производства. Внедрение новых систем, покупка техники, программного обеспечения и настройка сети требуют денег и ресурсов, но и дают массу преимуществ:

- 1) **Автоматизация.** Участие человека в отлаженных производственных процессах сокращается до минимума. Благодаря автоматизации рутинных действий уменьшается время производства, и увеличиваются мощности.
- 2) **Анализ данных.** Искусственный интеллект не утомляется и делает меньше ошибок, когда нужно обработать большой массив данных. Например, проводить бухгалтерские расчеты.
- 3) **Роботизация.** Роботы способны собирать конструкции из разных деталей, бурить, исследовать, классифицировать и тестировать. Существуют роботы, которые способны анализировать поведение человека на производстве и предупреждать несчастные случаи.

- **Государственный сектор и искусственный интеллект**

Системы искусственного интеллекта с помощью камер и датчиков движения способны следить за порядком на улицах города и в местах массового скопления людей, прогнозировать возникновение опасных ситуаций и даже опознавать преступников. Также умные системы способны с точностью проводить сверку документов, предупреждать кражи.

- **Медицина и здоровье под контролем ИИ**

Благодаря умению анализировать и систематизировать данные умные программы и машины стали эффективными помощниками современных врачей. Окончательная постановка диагноза остается за человеком, но ИИ помогает быстро собирать и обрабатывать данные. На их основе врачи способны быстрее и точнее поставить диагноз. Интеллектуальные устройства наподобие умных браслетов способны считывать жизненные показатели человека, отправлять данные на почту лечащему врачу и даже вызывать скорую помощь.

- **Умный быт**

Самый популярный продукт, созданный с применением технологии ИИ, – это смарт-хаус. Неудивительно, ведь концепция его применения близка каждому: умный дом делает быт более комфортным, упорядоченным. Система способна следить за безопасностью жилища, расходом воды и света, климатом, контролировать состояние проводки, автоматически делать уборку [4].

Искусственный интеллект на сегодняшний день не является автономным, так как зависит от того, какие алгоритмы пропишет ему человек. Для того чтобы сделать его автономным, его нужно обучать.

Обучение искусственного интеллекта осуществляется с помощью следующих способов:

- **Машинное обучение** - это область знаний, исследующая алгоритмы, которые обучаются на данных с целью найти закономерности. В нем используются методы нейросетей, статистики, исследования операций и т.п. для выявления скрытой полезной информации в данных; при этом явно не программируются инструкции, указывающие, где искать данные и как делать выводы.

- **Нейросеть** - это один из методов машинного обучения. Это математическая модель, а также её программное или аппаратное воплощение, построенная по принципу организации и функционирования биологических нейронных сетей – сетей нервных клеток живого организма.

- **В глубоком обучении** используются сложные нейросети со множеством нейронов и слоев. Для обучения этих глубоких нейросетей, а также для обнаружения сложных закономерностей в огромных массивах данных используются повышенные вычислительные мощности и усовершенствованные методики. Распространенные области применения: распознавание изображений и речи.

Хотя в основу машинного обучения заложена идея о том, что компьютеры должны учиться и адаптироваться в зависимости от практического опыта, концепцию искусственного интеллекта можно трактовать гораздо шире, подразумевая, что компьютеры могут проявлять «разумный» подход в процессе выполнения поставленных задач [3].

### **Этическая сторона искусственного интеллекта**

Искусственный интеллект нужно создать таким образом, чтобы приносило пользу человечеству. А вот каким образом это сделать здесь помогает этика.

Этика – это философская дисциплина, изучающая мораль и нравственность. Это одна из древнейших областей философского знания, изначально целью которой являлось установление правил поведения людей для сплочения общества, его защиты от распада и проявления индивидуальной агрессии. На первый взгляд, это абсолютно «человеческая» проблематика, и в ней нет места машине и технологиям. Однако события прошедшего столетия, такие как мировые войны, унесшие беспрецедентное количество жизней, экспонентное развитие и применение технологий, до неузнаваемости трансформировавшие ландшафт политической, экономической, социокультурной и повседневной сферы, полностью изменили научную и общественную парадигму, создав новые машины, которые уже сегодня наравне с людьми выполняют вычислительные и логические задачи в различных отраслях. Активное развитие и внедрение технологии ИИ требует обсуждения самых различных аспектов создания искусственного интеллекта и возможных последствий его применения для человека и общества.

Цель этики ИИ, с одной стороны, – установление правил поведения для специалистов, разрабатывающих и конструирующих объекты с искусственным интеллектом, и для пользователей этих объектов (как к ним относиться, что допустимо, а что нет). С другой стороны, этика ИИ изучает требования к моральному поведению самих объектов с искусственным интеллектом, поскольку в этой части необходимо установить нормы и ограничения для ИИ в отношении общества и человека [5].

Если последствия создания технологии искусственного интеллекта с большей вероятностью будут отрицательными, чем положительными, то люди, работающие в этой области, несут моральную ответственность, обязывающую их направить свои поиски в другие области. Непредвиденные отрицательные побочные эффекты стали следствием внедрения многих новых технологий: двигатели внутреннего сгорания послужили причиной загрязнения воздуха и повсеместного строительства дорог, даже в самых райских уголках; ядерные технологии стали причиной взрывов в Чернобыле и на острове Тримайл Айленд и создали угрозу глобального разрушения. Все ученые и инженеры сталкиваются с этическими соображениями, которые они должны учитывать, выполняя свою работу, выбирая проекты, которые должны или не должны быть реализованы, а также способы осуществления этих проектов. Но искусственный интеллект, по-видимому, становится источником некоторых невиданных ранее проблем, в том числе перечисленных ниже, кроме, скажем, строительства мостов, которые падают под собственным весом.

- В результате автоматизации может увеличиться количество безработных.
- Может уменьшиться (или увеличиться) количество свободного времени, имеющегося в распоряжении людей.
- Люди могут потерять чувство собственной уникальности.
- Люди могут потерять некоторые из своих прав на личную жизнь.
- Использование систем искусственного интеллекта может привести к тому, что люди станут более безответственными.
- Успех искусственного интеллекта может стать началом конца человеческой расы [6].

### **Заключение**

Мир стремительно меняется, технологии, связанные с ИИ, уже занимают свое место в обществе. Наступает конец антропоцентризму. Человек перестает быть мерой всех вещей, и единственный для него способ избежать вырождения и морального устаревания – принять на себя всю полноту ответственности и осознанно регулировать создание и использование искусственного интеллекта. То, как быстро и результативно будут внедряться интеллектуальные системы в нашу жизнь, зависит от конкретных проектов и задач. Конечно, искусственный интеллект не застрахован от ошибок и влияния внешних факторов. Потому принимать важные решения и нести за них ответственность по-прежнему будет человек, но с помощью умных машин и программ люди смогут работать быстрее, а также сделать свою жизнь комфортнее и безопаснее.

***Благодарность:** Выражаю свою огромную благодарность моему преподавателю и наставнику Сергею Ивановичу Луке, который вдохновил меня на написание данной статьи, а также за его неотъемлемую поддержку и веру в мои силы.*

### **Библиографические ссылки**

#### **Книги:**

1. Казаков, П.В. Основы искусственного интеллекта: учеб. пособие/ П.В. Казаков, В.А. Шкаберин. - Брянск: БГТУ, 2007. – 196 с.

#### **Интернет-источники:**

2. Искусственный интеллект (ИИ) (дата обращения: 24.02.2020) <http://www.tadviser.ru/index.php/%D0%9F>
3. Искусственный интеллект, машинное обучение, глубокое обучение, и что всё это значит дата обращения: (дата обращения: 25.02.2020) [https://www.sas.com/ru\\_ua/insights/articles/analytics/artificial-intelligence-machine-learning-deep-learning-and-beyond.html](https://www.sas.com/ru_ua/insights/articles/analytics/artificial-intelligence-machine-learning-deep-learning-and-beyond.html)
4. Области применения искусственного интеллекта (дата обращения: 25.02.2020) <https://aicongress.com.ua/ru/news/oblasti-primeneniya-iskusstvennogo-intellekta-92253>
5. Этические вопросы искусственного интеллекта: мост между человеком и технологией дата обращения: 24.02.2020) <https://russiancouncil.ru/analytics-and-comments/analytics/eticheskie-voprosy-iskusstvennogo-intellekta-most-mezhdu-chelovekom-i-tekhnologiy/>
6. Этические и моральные последствия разработки искусственного интеллекта (дата обращения: 24.02.2020) <http://www.rriai.org.ru/eticheskie-i-moralnyie-posledstviya-razrabotki-iskusstvennogo-intellekta-7.html>