

# История искусственного интеллекта

**История искусственного интеллекта**, как учение о развитии современной науки и технологии создания интеллектуальных машин, имеет свои корни в ранних философских исследованиях природы человека и процесса познания мира, расширенных позднее нейробиологами и психологами в виде ряда теорий относительно работы человеческого мозга и мышления. Современной стадией развития науки об искусственном интеллекте является развитие фундамента математической теории вычислений — теории алгоритмов — и создание компьютеров.

## 1. Наука об искусственном интеллекте

Как прикладная наука «Искусственный интеллект» имеет теоретическую и экспериментальную части. Практически, проблема создания «Искусственного интеллекта» находится на стыке информатики и вычислительной техники — с одной стороны, с нейробиологией, когнитивной и поведенческой психологией — с другой стороны. Теоретической основой должна служить Философия искусственного интеллекта, но только с появлением значимых результатов теория приобретёт самостоятельное значение. Пока, теорию и практику «Искусственного интеллекта» следует отличать от математических, алгоритмических, робототехнических, физиологических и прочих теоретических дисциплин и экспериментальных методик, имеющих самостоятельное значение.

## 2. Философские предпосылки к возникновению науки

На саму возможность мыслить о понятии «Искусственный интеллект» огромное влияние оказало рождение механистического материализма, которое начинается с работы Рене Декарта «Рассуждение о методе» (1637) и сразу вслед за этим работы Томаса Гоббса «Человеческая природа» (1640).

Рене Декарт предположил, что животное — некий сложный механизм, тем самым сформулировав механистическую теорию.

И тут важно понимать, чем отличается именно механистический материализм, от античного мате-

риализма, взгляды которого запечатлены в работах Аристотеля, и последующей диалектики Гегеля, диалектического и исторического материализма (Фейербах, Карл Маркс, Фридрих Энгельс, В. И. Ленин). Дело в том, что механистический материализм направлен на механистическое происхождение организмов, в то время как античный материализм направлен на механистическое происхождение природы, а диалектический и исторический материализм относится к проявлениям механизма в обществе.

Поэтому понятно, что без понимания механистичности в организмах не могла идти речь о понимании искусственного интеллекта даже в самом примитивном смысле, а наличие механистичности природы и общества выходят за рамки области об искусственном интеллекте, и строго говоря не являются необходимыми предпосылками.

## 3. Технологические предпосылки к возникновению науки

В 1623 г. Вильгельм Шикард (нем. *Wilhelm Schickard*) построил первую механическую цифровую вычислительную машину, за которой последовали машины Блеза Паскаля (1643) и Лейбница (1671). Лейбниц также был первым, кто описал современную двоичную систему счисления, хотя до него этой системой периодически увлекались многие великие ученые<sup>[1][2]</sup>. В 1832 году коллежский советник С. Н. Корсаков выдвинул принцип разработки научных методов и устройств для усиления возможностей разума и предложил серию «интеллектуальных машин», в конструкции которых, впервые в истории информатики, применил перфорированные карты<sup>[3][4]</sup>. В XIX веке Чарльз Бэббидж и Ада Лавлейс работали над программируемой механической вычислительной машиной.

## 4. Рождение науки

В 1910—1913 г. Бертран Рассел и А. Н. Уайтхэд опубликовали работу «Принципы математики», которая произвела революцию в формальной логике. В 1941 Конрад Цузе построил первый работающий программно-управляемый компьютер. Уоррен Маккалок и Уолтер Питтс в 1943 опубликовали *A Logical*

*Calculus of the Ideas Immanent in Nervous Activity*, который заложил основы нейронных сетей.

## 5. Классические работы

В 1943 году в своей статье «Логическое исчисление идей, относящихся к нервной активности» У. Мак-Каллок и У. Питтс предложили понятие искусственной нейронной сети. В частности, ими была предложена модель искусственного нейрона. Д. Хебб в работе «Организация поведения»<sup>[5]</sup> 1949 года описал основные принципы обучения нейронов. Эти идеи несколько лет спустя развил американский нейрофизиолог Фрэнк Розенблатт. Он предложил схему устройства, моделирующего процесс человеческого восприятия, и назвал его «перцептроном».

Среди советских учёных искусственный интеллект был главной областью научной деятельности Д. А. Поспелова. Здесь научные интересы Д. А. Поспелова связаны с моделированием поведения человека, формализацией рассуждений, общими проблемами моделирования жизненных процессов в естественных и искусственных системах. В частности, Д. А. Поспеловым был впервые в мире разработан подход к принятию решений, опирающийся на семиотические (логико-лингвистические) модели, который послужил теоретической основой ситуационного управления большими системами<sup>[6]</sup>. По истории также можно проследить интерес других советских учёных к кибернетике.

## 6. Примечания

- [1] W. S. Anglin and J. Lambek, *The Heritage of Thales*, Springer, 1995, ISBN 0-387-94544-X online
- [2] Bacon, Francis *The Advancement of Learning*, Book 6, Chapter 1, 1605. Online [here](#).
- [3] Интеллектуальные машины
- [4] Изобретения Корсакова
- [5] *Hebb, D. O. The organization of behavior*, 1949.
- [6] Семиотика, 1991.

## 7. См. также

- Перцептрон

## 8. Литература

- Поспелов Д.А., Осипов Г.С. Прикладная семиотика (рус.) // Новости искусственного интеллекта. — 1999. — № 1. — С.9—35.

## 9. Источники текстов и изображения, авторы и лицензии

### 9.1. Текст

- **История искусственного интеллекта** *Источник:* [https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D1%81%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%B8%D1%8F\\_%D0%B8%D1%81%D0%BA%D1%83%D1%81%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D0%BE\\_%D0%B8%D0%BD%D1%82%D0%B5%D0%BB%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%82%D0%B0?oldid=80312608](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D1%81%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%B8%D1%8F_%D0%B8%D1%81%D0%BA%D1%83%D1%81%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D0%BE_%D0%B8%D0%BD%D1%82%D0%B5%D0%BB%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%82%D0%B0?oldid=80312608) *Авторы:* Fuxx, Roxis, AKA MBG, Vald, Александр Дмитриев, AlexandreCam, VolkovBot, Travkin Vladimir, Chath, Okoshkin, SergeyJ, Amirobot, Gromolyak, Korvin2050, Леонардо Кобеш, Beaver, CyberLog, EmausBot, ZéroBot, MerllwBot, Astrik, Addbot, Yzavalo, TextworkerBot и Аноним: 8

### 9.2. Изображения

- **Файл:Nuvola\_apps\_important\_yellow.svg** *Источник:* [https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/d/dc/Nuvola\\_apps\\_important\\_yellow.svg](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/d/dc/Nuvola_apps_important_yellow.svg) *Лицензия:* LGPL *Авторы:* An icon from gnome-themes-extras-0.9.0.tar.bz2 (specifically Nuvola/icons/scalable/emblems/emblem-important.svg) by David Vignoni. *Художник:* Modified to look more like the PNG file by Bastique. Recolored by flamurai.

### 9.3. Лицензия

- Creative Commons Attribution-Share Alike 3.0