

## ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ/INFORMATICS AND INFORMATION PROCESSES

DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2026.163.40>

### АНТИЧНЫЕ ИСТОКИ ЗАРОЖДЕНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

Научная статья

Аргынгазин Г.А.<sup>1,\*</sup>

<sup>1</sup> ORCID : 0009-0003-5651-8984;

<sup>1</sup> Национальный университет обороны РК, Астана, Казахстан

\* Корреспондирующий автор (argyngazin[at]mail.ru)

#### Аннотация

В статье предпринимается попытка анализа истоков зарождения истории искусственного интеллекта на примере Античности. Актуальность темы обусловлена необходимостью осмыслиения исторических истоков искусственного интеллекта в условиях его интенсивного развития и расширения влияния на различные сферы деятельности человека. Научная новизна и оригинальность работы заключается в том, что в ней предпринимается попытка изучения мифологии, легенд древности и трудов мыслителей Античности в контексте их взаимосвязи с предысторией искусственного интеллекта, которая, согласно авторской концепции, подразделяется на такие периоды как мифическая и рациональная. В контексте первого рассмотрены отдельные древнегреческие мифы и легенды, в рамках второго — вклад Аристотеля, Евклида, Пифагора, Гиппократа и Галена в развитие философии, математики, логики и медицины, положения и методы которых, в свою очередь, используются в современных исследованиях и разработках искусственного интеллекта. В заключении обосновывается тезис о том, что предыстория развития искусственного интеллекта длилась более двух тысяч лет и детерминировалась естественным желанием людей найти себе механических помощников.

**Ключевые слова:** искусственный интеллект, история, Античность, Аристотель, роботы.

### ANCIENT ORIGINS OF THE EMERGENCE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE

Research article

Argyngazin G.A.<sup>1,\*</sup>

<sup>1</sup> ORCID : 0009-0003-5651-8984;

<sup>1</sup> National defense university of RK, Astana, Kazakhstan

\* Corresponding author (argyngazin[at]mail.ru)

#### Abstract

The article attempts to analyse the origins of artificial intelligence on the example of Antiquity. The relevance of the topic is due to the necessity of understanding the historical origins of artificial intelligence in the context of its intensive development and expanding influence on various spheres of human activity. The scientific novelty and originality of the work lies in its effort to study mythology, ancient legends, and the works of ancient thinkers in the context of their relationship with the prehistory of artificial intelligence, which, according to the author's concept, is divided into such periods as mythical and rational. In the context of the former, individual ancient Greek myths and legends are examined, while in the latter, the contributions of Aristotle, Euclid, Pythagoras, Hippocrates, and Galen to the development of philosophy, mathematics, logic, and medicine are examined, the principles and methods of which, in turn, are used in modern research and development of artificial intelligence. In conclusion, the thesis is substantiated that the prehistory of the development of artificial intelligence lasted more than two thousand years and was determined by the natural desire of people to find mechanical assistants for themselves.

**Keywords:** artificial intelligence, history, Antiquity, Aristotle, robots.

#### Введение

Искусственный интеллект, как и любая область науки и технологий, является результатом предшествующих идей и разработок. Следовательно, сущность этого понятия невозможно адекватно определить без учета его исторической эволюции.

Среди научного сообщества имеется определенный консенсус в отношении того, что непосредственная история искусственного интеллекта начинается с первой половины XX века, когда появились специализированные исследования ученых и инженеров о машинах, способных эмулировать отдельные аспекты человеческого мышления.

Однако эволюция научных идей и технологий процесс не быстротечный. Современные достижения в области искусственного интеллекта стали возможны благодаря тысячелетней истории накопления и практической апробации соответствующих знаний. Этот период условно называется предысторией искусственного интеллекта.

В этой работе мы сделаем попытку обоснования того, что предыстория развития искусственного интеллекта длилась более двух тысяч лет и детерминировалась естественным желанием людей найти себе механических помощников, упростив те или иные процессы жизни.

В отличие от цитируемых научных работ в статье предпринимается попытка не просто изучения мифологии и трудов мыслителей Античности, но и обнаружения в них определенных признаков естественного стремления человека иметь интеллектуальных помощников.

## **Методы и принципы исследования**

В статье используется историко-философский метод анализа, позволяющий рассмотреть философские идеи и результаты мыслительной деятельности отдельных философов и ученых Античности, которые в большей или меньшей степени имеют связь со становлением логики, механизированных и автоматизированных систем, а также развитием интеллектуальных машин.

Применяется сравнительный подход, который позволяет выделить мифологические и рациональные аспекты античной мысли, отражающие стремление человечества к созданию механических помощников.

## **Основные результаты**

Античную предысторию искусственного интеллекта можно условно разделить на такие периоды как мифическая и рациональная.

Большинство современных ученых к первым предпосылкам искусственного интеллекта относят философские идеи античности и появление логики, однако ряд достаточно авторитетных ученых обосновывает тезис о наличии первых идей о роботах и технологических решениях, направленных на улучшение жизни человека, еще в древнегреческих мифах и легендах.

К примеру, известный историк, изучивший античность и фольклорист Адриен Майор в своей работе «Боги и роботы: мифы, машины и древние мечты о технологиях» отмечает, что «первым «роботом», который ходил по земле, в древнегреческой мифологии был бронзовый гигант по имени Талос» [1].

Известный американский ученый Клиффорд Пиккер в своей книге «Искусственный интеллект» также указывает, что Талос был огромным бронзовым автоматоном, созданным богом изобретений Гефестом для защиты Европы от захватчиков и пиратов [2].

В 2024 году была опубликована еще одна книга, в которой подтверждается тезис о необходимости поиска истоков искусственного интеллекта в мифах и сказаниях древности. Так, норвежский ученый Сильвио Бэр и его греческий коллега Андриана Домузи написали книгу «Искусственный интеллект в греческом и римском эпосе». В книге наряду с наследием таких поэтов-сказателей как Гесиод, Гомер, Овидий и Валерий Флакк рассматривается и труд Аполлония Родосского «Аргонавтика», в котором и приводится пример Талоса — предшественника современных представлений о роботах [3].

Однако это не единственный мифический прообраз искусственного интеллекта. А. Майор также описывает создание Гефестом золотых роботов-женщин, которых он придумал для выполнения своих указаний. По словам Гомера, эти божественные слуги были «как настоящие молодые женщины, с чувством и разумом, силой и даже голосом, и были наделены всеми познаниями бессмертных» [1, С. 214].

Вершиной же изобретений Гефеста стала первая женщина на Земле — Пандора, которую А. Майор называет «женщиной-андроидом» или искусственной женщиной, открывшей сосуд, из которого по миру распространялось несчастье, болезни и бедствия [1, С. 215].

Подобные работы подтверждают, что предыстория искусственного интеллекта берет начало из мифологии и легенд древности, а значит имеет дорациональный и донаучный характер.

Исходя из этого, мы можем сделать предположение о том, что натуралистический поиск помощников или защитников, лишенных человеческих пороков и слабостей — естественное стремление человека к совершенству, которое и породило сказания об искусственных существах, подобных людям. Следовательно, такие мотивы не исчезли с течением времени, они лишь покрылись более рациональной и технологичной оболочкой.

После мифического периода античности, заложившего основы предыстории искусственного интеллекта, наступил его рациональный этап, который связан с работами Аристотеля.

Один из ведущих исследователей искусственного интеллекта СССР Дмитрий Поспелов, рассматривая исторический вклад Аристотеля, отмечал, что это «человек, с чьим именем навсегда оказались связанными фундаментальные результаты в логике, теологии, математике и искусственном интеллекте» [4, С. 15].

Древнегреческий мыслитель в своей книге «Политика», рассматривая социальную роль рабов, указывает, что они необходимы для работы с орудиями труда и инструментами. При этом отмечает, что господину не нужны были бы рабы, «если бы каждое орудие могло выполнять свойственную ему работу само», рассуждая над ситуацией, когда бы «ткацкие челноки сами ткали, а плектры сами играли на кифаре» [5].

Из этого можно предположить, что Аристотель, понимая неэтичный и негуманный характер рабства осознавал возможность его преодоления посредством автоматизации орудий труда и музыкальных инструментов.

При этом если анализировать работы Аристотеля строго в контексте раскрытия словосочетания «искусственный интеллект», то следует отметить, что они в большей степени раскрывают характеристики не «искусственного», а «интеллектуального».

Аристотелем были заложены основы изучения логики, которая имеет очень тесную взаимосвязь с категорией «интеллектуального». Более того, первая предоставляет необходимые инструменты для второй, создавая условия для рационального и последовательного мышления.

Как отмечал английский философ Джон Стюарт Милль, логику многие ученые называют искусством умозаключения или рассуждения, добавив от себя, что это еще и наука об умозаключении [6].

Другой английский философ австрийского происхождения Людвиг Витгенштейн писал, что «Логика заполняет мир; границы мира суть и ее границы», определяя логику как неотъемлемую часть миропонимания, следовательно, интеллекта [7].

Свое видение о логике Аристотель изложил в серии трактатов под общим названием «Органон», которые в течение многих веков служили буквально учебниками по данной науке и форме мышления.

Однако термин «логика» в его нынешнем понимании не встречается в этом труде, вместо этого слова философ употребляет такие формулировки как «логический силлогизм», «логическое рассуждение» и «логические проблемы» [8, С. 5].

Мыслителем впервые была предложена система так называемых силлогизмов, которая при наличии известных посылок позволяла механическим способом выстраивать логические умозаключения. «...Силлогистическое суждение есть вообще утверждение или отрицание чего-нибудь о чем-нибудь...», — отмечал Аристотель в своей работе «Первая аналитика» [9, С. 3].

У Аристотеля было несколько видов силлогизмов, которые он formalизовал и классифицировал. Основной тип силлогизма называется категорическим силлогизмом и включает четыре основные фигуры.

Под фигурами же силлогизмов Аристотель подразумевал различные логические структуры, в которых располагаются термины или понятия, составляющие силлогизмы. Фигура определяет порядок, в котором утверждения в силлогизме упорядочены, а также расположение терминов в этих утверждениях.

Описывая силлогизмы по первой фигуре, Аристотель пишет следующее: «если А приписывается всем Б, а Б — всем В, то А необходимо приписывать всем В», тем самым предполагая следующее умозаключение формальной логики — Б есть А, В есть Б, следовательно, В есть А. [9, С. 14].

Для наглядности такого силлогизма приведем собственный пример из современной жизни, связанный с рассматриваемой тематикой: все автономные роботы (Б) используют технологии искусственного интеллекта (А), все дроны (В) являются автономными роботами (Б), следовательно, все дроны (В) используют технологии искусственного интеллекта (А).

В контексте силлогистики Аристотель также разработал три закона логики, которые оказали серьезное влияние на западную философию и обеспечили методологическую основу для научных исследований.

Первый закон логики — закон тождества был изложен мыслителем при рассуждениях о таких фундаментальных категориях философского дискурса как сущность и бытие. Закон утверждает, что любое утверждение тождественно самому себе. Формально это можно выразить как  $A=A$ , что означает идентичность каждого понятия самому себе в любом контексте. К примеру, «человек есть человек» — это утверждение истинно, потому что «человек» тождественен самому себе. Закон предполагает, что понятия не изменяют свою сущность и имеют четкие определения, что обеспечивает основу для ясного и непротиворечивого мышления.

Второй закон логики — закон непротиворечия утверждает, что невозможно чтобы одно и то же утверждение было одновременно истинным и ложным в одном и том же контексте. Как отмечал сам философ: «Невозможно, чтобы «быть человеком», означало то же, что и «не быть человеком» [10, С. 132]. Закон является основой для всех форм логического и рационального мышления, поскольку без него невозможно было бы делать какие-либо значимые утверждения или выводы.

Третий закон логики — закон исключенного третьего, обосновывает, что каждое утверждение либо истинно, либо ложно, исключая любую возможность третьего варианта. К примеру, человек или жив, или мертв. Третьего не дано. Закон исключенного третьего служит основой для построения доказательств в логике и математике, а также имеет важное значение в философии, помогая различать истинные и ложные утверждения.

Логика Аристотеля оказала существенное влияние на развитие науки и техники, заложив основания для развития логического подхода к созданию систем искусственного интеллекта.

Д. Поступов, отмечая особую роль логики Аристотеля, писал: «Средневековым схоластам она представлялась божественным откровением, ученым XIX века — неизъяснимым совершенством. И лишь с конца XIX века началось расширение и развитие логических идей, оставившие далеко позади учение о силлогизмах великого греческого мыслителя» [4, С. 16].

Таким образом, формализация правил рассуждения и доказательства Аристотеля оказала существенное влияние на формирование классической математической логики, а впоследствии на развитие современных компьютерных наук, информатики и искусственного интеллекта.

Античные математики, такие как Евклид и Пифагор, разработали основные математические концепции и методы, которые являются неотъемлемой частью современных алгоритмов искусственного интеллекта.

К примеру, первая аксиома Евклида — «Равные одному и тому же равны между собой» применяется в алгоритмах искусственного интеллекта, где логическая эквивалентность используется для построения корректных моделей и доказательства их правильности [11, С. 15].

Теорема Пифагора, являющаяся фундаментальным принципом геометрии, используется в компьютерной графике, машинном обучении и других областях искусственного интеллекта для расчета расстояний, особенно в многомерных пространствах данных [12].

Античные медики, такие как Гиппократ и Гален, внесли вклад в понимание структуры и функции человеческого разума и мозга. Это знание играет ключевую роль в современных исследованиях искусственного интеллекта, особенно в области когнитивных наук [13], [14].

## Обсуждение

Таким образом, хотя античные мифы, идеи и учения могут на первый взгляд казаться несвязанными с искусственным интеллектом, они оказали существенное влияние на развитие философии, математики, логики и медицины, положения и методы которых, в свою очередь, активно используются в современных исследованиях и разработках искусственного интеллекта. Данное обстоятельство дает нам право рассматривать период античности как первый этап предыстории искусственного интеллекта.

## Заключение

Подводя итоги, следует отметить, что проведенный анализ позволяет сделать ряд выводов:

1) поиск человекоподобных или иных помощников, имеющих характеристики интеллекта, является естественным стремлением человека вне зависимости от исторического периода, уровня развития и географической среды;

2) истоки зарождения искусственного интеллекта берут начало из мифологии и легенд древности, а значит имеют дорациональный и донаучный характер;

3) рациональный этап предыстории искусственного интеллекта начинается с периода Античности и связан с трудами древнегреческих философов.

Предыстория развития искусственного интеллекта длилась более двух тысяч лет и детерминировалась естественным желанием людей найти себе механических помощников, упростив те или иные процессы жизни.

## Конфликт интересов

Не указан.

## Рецензия

Все статьи проходят рецензирование. Но рецензент или автор статьи предпочли не публиковать рецензию к этой статье в открытом доступе. Рецензия может быть предоставлена компетентным органам по запросу.

## Conflict of Interest

None declared.

## Review

All articles are peer-reviewed. But the reviewer or the author of the article chose not to publish a review of this article in the public domain. The review can be provided to the competent authorities upon request.

## Список литературы / References

1. Mayor A. Gods and Robots: Myths, Machines, and Ancient Dreams of Technology / A. Mayor. — Princeton: Princeton University Press, 2018. — 304 p.
2. Пиковер К. Искусственный интеллект / К. Пиковер. — Москва: Синдбад, 2023. — 224 с.
3. Domouzi A. Artificial Intelligence in Greek and Roman Epic / A. Domouzi, S. Bär. — London: London, 2014. — 320 p.
4. Поступов Д.А. Фантазия или наука: на пути к искусственному интеллекту / Д.А. Поступов. — Москва: Наука. Главная редакция физико-математической литературы, 1982. — 224 с.
5. Аристотель. Политика / Аристотель. — Москва: Мысль, 2018. — 384 с.
6. Миль Дж.Ст. Система логики силлогистической и индуктивной: Изложение принципов доказательства в связи с методами научного исследования / Дж.Ст. Миль. — Москва: ЛЕНАНД, 2011. — 832 с.
7. Витгенштейн Л. Философские работы. Часть II. / Л. Витгенштейн. — Москва: Гноэсис, 1994. — 257 с.
8. Луканин Р. «Органон» Аристотеля / Р. Луканин. — Москва: Наука, 1984. — 304 с.
9. Аристотель. Аналитики: Первая и Вторая. / Аристотель. — Москва: Государственное издательство политической литературы, 1952. — 489 с.
10. Аристотель. Метафизика / Аристотель. — Москва: Институт философии, теологии и истории св. Фомы, 2006. — 232 с.
11. Выгодский М.Я. Начала Евклида / М.Я. Выгодский, И.Н. Веселовский. — Москва: ОГИЗ, 1948. — 447 с.
12. Пифагор. Золотые законы и нравственные правила / Пифагор. — Москва: ACT, 2023. — 224 с.
13. Гиппократ. Избранные книги / Гиппократ. — Москва: ЁЁ Медиа, 2025. — 738 с.
14. Гален. Сочинения. Том 6 / Гален — Москва: Практическая медицина, 2022. — 848 с.

## Список литературы на английском языке / References in English

1. Mayor A. Gods and Robots: Myths, Machines, and Ancient Dreams of Technology / A. Mayor. — Princeton: Princeton University Press, 2018. — 304 p.
2. Pikover K. Iskusstvennyj intellekt [Artificial Intelligence] / K. Pikover. — Moscow: Sindbad, 2023. — 224 p. [in Russian]
3. Domouzi A. Artificial Intelligence in Greek and Roman Epic / A. Domouzi, S. Bär. — London: London, 2014. — 320 p.
4. Pospelov D.A. Fantaziya ili nauka: na puti k iskusstvennomu intellektu [Fantasy or science: on the path to artificial intelligence] / D.A. Pospelov. — Moscow: Science. The main editorial office of the physico-mathematical literature, 1982. — 224 p. [in Russian]
5. Aristotel. Politika [Policy] / Aristotel. — Moscow: Misl, 2018. — 384 p. [in Russian]
6. Mill' Dzh.St. Sistema logiki sillogisticheskoy i induktivnoj: Izlozhenie principov dokazatel'stva v svyazi s metodami nauchnogo issledovaniya [Syllogistic and inductive logic system: Presentation of the principles of proof in connection with scientific research methods] / Dzh.St. Mill'. — Moscow: LENAND, 2011. — 832 p. [in Russian]
7. Vitgenshtejn L. Filosofskie raboty'. Chast' II. [Philosophical works. Part II.] / L. Vitgenshtejn. — Moscow: Gnozis, 1994. — 257 p. [in Russian]
8. Lukanin R. «Organon» Aristotelya [Aristotle's Organon] / R. Lukanin. — Moscow: Nauka, 1984. — 304 p. [in Russian]
9. Aristotel. Analitiki: Pervaya i Vtoraya. [Analysts: First and Second.] / Aristotel. — Moscow: State Publishing House of Political Literature, 1952. — 489 p. [in Russian]
10. Aristotel. Metafizika [Metaphysics] / Aristotel. — Moscow: St. Thomas Institute of Philosophy, Theology and History, 2006. — 232 p. [in Russian]
11. Vy'godskij M.Ya. Nachala Evklida [Euclid's Elements] / M.Ya. Vy'godskij, I.N. Veselovskij. — Moscow: OGIZ, 1948. — 447 p. [in Russian]

12. Pifagor. Zolotie zakoni i nравствennie pravila [Golden laws and moral rules] / Pifagor. — Moscow: AST, 2023. — 224 p. [in Russian]
13. Gippokrat. Izbrannie knigi [Selected books] / Gippokrat. — Moscow: YoYo Media, 2025. — 738 p. [in Russian]
14. Galen. Sochineniya. Tom 6 [Works. Volume 6] / Galen. — Moscow: Prakticheskaya meditsina, 2022. — 848 p. [in Russian]