

Научная статья

DOI: 10.34130/2070-4992-2022-2-1-100

УДК: 174.4

Философские предпосылки в исследовании искусственного интеллекта**Зубова Яна Валерьевна¹, Пичко Наталья Сергеевна², Костылев Александр Юрьевич³**¹Филиал Ухтинского государственного технического университета в г. Усинске,
Усинск, Россия, janazubova@yandex.ru²Филиал Ухтинского государственного технического университета в г. Усинске, Усинск, Россия, natpichko@yandex.ru³Общество с ограниченной ответственностью «ЛУКОЙЛ-Коми», Усинск, Россия

Аннотация. Цель исследования — представить панорамный обзор философских предпосылок в решении проблемы искусственного интеллекта.

Методология: теоретико-философский анализ в исследовании искусственного интеллекта.

Результаты. На текущий момент общепризнанного понятия «искусственный интеллект» ни в философии, ни в науке не существует. С каждым годом происходит все больше научных открытий в информационной сфере, что, в свою очередь, затрагивает и терминологию. Термин «искусственный интеллект» постоянно дополняется и усложняется, как и возможности искусственного интеллекта в целом. Если ранее машинное обучение ассоциировалось исключительно со сферой математики, физики, информатики и вычислительной техники (собственно, где и осуществлялось доминирующее применение данных технологий), то сейчас происходит проникновение информационных технологий практически во все сферы общества, в том числе и в юриспруденцию. Следовательно, и понятийный аппарат претерпевает соответствующие изменения. Однако определенные константы и базовые аспекты термина «искусственный интеллект» можно обнаружить уже сейчас.

Область применения результатов. Будучи предметом междисциплинарного изучения, тематика искусственного интеллекта затрагивает в своей сущностной основе базовые представления о природе сознания и субъективности, рациональности и антропологии.

Ограничения / направления будущих исследований. Настоящее исследование ограничено теоретическим анализом; дальнейшая работа необходима для применения предложенной концепции к анализу и оценке деятельности конкретных компаний, в том числе в рамках исследования искусственного интеллекта.

Выводы. Восходя к ключевым для философии категориям, задача создания искусственного разума по-прежнему остается важной мировоззренческой проблемой для современной философской мысли.

Ключевые слова: философия, сознание, мозг, антропология, искусственный интеллект

Для цитирования: Зубова Я. В., Пичко Н. С., Костылев А. Ю. Философские предпосылки в исследовании искусственного интеллекта // Корпоративное управление и инновационное развитие экономики Севера: Вестник Научно-исследовательского центра корпоративного права, управления и венчурного инвестирования Сыктывкарского государственного университета. 2022. Т. 2. Вып. 1. С. 100—105. <https://doi.org/10.34130/2070-4992-2022-2-1-100>

Original Article**Philosophical prerequisites in the study of artificial intelligence****Yana V. Zubova¹, Natalia S. Pichko², Alexander Yu. Kostylev³**¹Branch of Ukhta State Technical University in Usinsk, Usinsk, Russia, janazubova@yandex.ru²Branch of Ukhta State Technical University in Usinsk, Usinsk, Russia, natpichko@yandex.ru³LUKOIL-Komi Limited Liability Company, Usinsk, Russia

Abstract. Research objectives. To present a panoramic overview of the philosophical premises in solving the problem of artificial intelligence.

Methodology. Theoretical and philosophical analysis in the study of artificial intelligence.

Results. At the moment, there is no universally recognized concept of "artificial intelligence" either in philosophy or in science. Every year there are more and more scientific discoveries in the information sphere, which in turn affects terminology. The term "artificial intelligence" is constantly being supplemented and complicated, as are the capabilities of artificial intelligence in general. If earlier machine learning was associated exclusively with the field of mathematics, physics,

computer science and computer engineering (in fact, where the dominant application of these technologies was carried out), now information technologies are penetrating into almost all spheres of society, including law. Consequently, the conceptual apparatus undergoes corresponding changes. However, certain constants and basic aspects of the term "artificial intelligence" can be found already now.

The scope of the results. Being the subject of interdisciplinary study, the subject of artificial intelligence affects in its essential basis the basic concepts of the nature of consciousness and subjectivity, rationality and anthropology.

Limitations / directions of future research. The present study is limited to theoretical analysis; further work is necessary to apply the proposed concept to the analysis and evaluation of the activities of specific companies, including in the framework of artificial intelligence research.

Conclusions. Going back to the key categories for philosophy, the task of creating artificial intelligence remains an important ideological problem for modern philosophical thought.

Keywords: philosophy, consciousness, brain, anthropology, artificial intelligence

For citation: Zubova Ya. V., Pichko N. S., Kostylev A. Yu. Philosophical prerequisites in the study of artificial intelligence. Corporate Governance and Innovative Economic Development of the North: Bulletin of the Research Center of Corporate Law, Management and Venture Investment of Syktyvkar State University. 2022. Vol. 2, issue 1. Pp. 100—105. <https://doi.org/10.34130/2070-4992-2022-2-1-100>

Введение

Современный мир вошел в пиковый этап развития научно-технического прогресса. Большой интерес для ученых представляет собой возможность создания и совершенствования искусственного интеллекта, возможность «мышления» машин. Может ли машина мыслить — этот вопрос вызывает наиболее горячие споры в философии искусственного интеллекта. Данная тема и подтолкнула ученых и исследователей к созданию новой, современной науки — науки о моделировании человеческого разума.

Философия искусственного интеллекта как направление философии активно развивается в последние десятилетия и тесно связана с базовыми разделами философии — онтологией и гносеологией. Она, несомненно, имеет пересечения с предметными областями «смежных» философий: философией сознания, этикой, а, затрагивая вопросы человека, — с философской антропологией.

Теория и методология исследования

На текущий момент общепризнанного понятия «искусственный интеллект» ни в философии, ни в науке не существует. С каждым годом происходит все больше научных открытий в информационной сфере, что, в свою очередь, затрагивает и терминологию. Термин «искусственный интеллект» постоянно дополняется и усложняется, как и возможности искусственного интеллекта в целом. Если ранее машинное обучение ассоциировалось исключительно со сферой математики, физики, информатики и вычислительной техники (собственно, где и осуществлялось доминирующее применение данных технологий), то сейчас происходит проникновение информационных технологий практически во все сферы общества, в том числе и в юриспруденцию. Следовательно, и понятийный аппарат претерпевает соответствующие изменения. Однако определенные константы и базовые аспекты термина «искусственный интеллект» можно обнаружить уже сейчас. Отечественные авторы уже исследовали характерные общие черты в различных трактовках и сформулировали обобщенное понятие термина «искусственный интеллект».

Наиболее точно сформулировали понятие искусственного интеллекта американские ученые Стюарт Рассел и Питер Норвиг в своей работе «Искусственный интеллект. Современный подход» [1]. Авторы выделили четыре основных направления определения термина «искусственный интеллект»:

1. Системы, которые «думают» аналогично человеку.
2. Системы, которые могут осуществлять действия, которые может осуществлять человек.
3. Системы, осуществляющие мыслительную деятельность рационально.
4. Системы, действующие рационально.

В изучении искусственного интеллекта всегда останется не столько антропологический, сколько субъективистский момент. Рассмотрение проблемы приводит к тому, что в основе онтологических основ искусственного интеллекта содержится непонимание (невозможность понимания) самой природы человеческого сознания. Субъективность и субъективность каждого конкретного мозга, что часто называют уникальностью, связаны с темой тех самых комбинаций, которые неповторимы по разным параметрам и связаны с множеством факторов существования самого этого «мозга». Мнения авторов на этот

счет выражаются в идее рациональности, которая, в свою очередь, определяется способностью объекта (искусственного интеллекта) действовать наилучшим образом в данный момент и в имеющихся условиях [2, с. 260]. То есть интеллектуальность определяется, прежде всего, через рациональность.

Результаты и обсуждение

Исходя из вышеописанных мнений можно выделить определенные черты. Искусственный интеллект — это в первую очередь программное обеспечение, которое имеет способность к обучению и принятию решений, аналогично людям. Применение искусственного интеллекта позволяет машинам, устройствам и системам разумно функционировать исходя из задачи и ситуации. Такие системы могут решать задачи, которые требуют человекоподобного восприятия, планирования, обучения, познания, общения или физического воздействия. Следовательно, чем больше поведение системы походит на поведение человека, в контексте разного рода задач, тем больше можно сказать о том, что она использует искусственный интеллект.

Данная точка зрения противоречит возможному превосходству таких систем в эффективности и рациональности над возможностями человека. Например, самое частое применение искусственного интеллекта на данный момент в тех сферах, где работнику нужно осуществлять легкую, однотипную, но рутинную работу (операторы колл-центров, кассиры). Здесь выгодность содержания, работоспособность и эффективность подобных систем показывает гораздо более высокие результаты по отношению к человеческому труду. Следовательно, в термин «искусственный интеллект» необходимо включить пункт не только о максимальном сходстве в «мышлении» и действиях искусственного интеллекта и человека, но и возможном превосходстве машинного обучения над человеком в этих сферах деятельности.

Американский философ Джон Роджерс Серль применил впервые термин «сильный искусственный интеллект». Он настаивал на том, что искусственный интеллект не является моделью разума, он и есть сам разум. Его противники, сторонники «слабого искусственного интеллекта», высказывают точку зрения о том, что умные машины способны лишь решать некоторые поставленные перед ними задачи и не способны обладать полным спектром человеческих способностей. К числу их сторонников относится английский физик и математик Роджер Пенроуз, автор теории твисторов. В книге «Новый ум короля» он утверждает, что невозможно получить процесс мышления на основе формальных систем [3, с. 26].

Современная ситуация с развитием систем искусственного интеллекта (называемых сейчас так лишь по причине их ориентации на задачи, традиционно выполняемые только человеком, а не за их реальную способность мыслить по-человечески), использующих для своего «обучения», накопления «опыта» и обработки данных гигантские массивы информации, графические и специализированные процессоры, позволяющие «перемножать» сложно постижимые объёмы информации, становится постепенно непохожей на алгоритм, каждый результат или вывод которого человек способен объяснить, проинтерпретировать всю последовательность, ведущую к его выводам, или предсказать его результат [4].

Мы уже сейчас используем информационные системы с элементами искусственного интеллекта, которые выдают «ответ» исходя из того, что вероятность этого ответа предварительно была проверена на ограниченной выборке тестовых данных и нас удовлетворяет с некоторой вероятностью, то есть возвращает ответ не «да» или «нет», как мы привыкли получать его от алгоритмов, а «возможно да» или «возможно нет». Ответ таких систем уже напоминает ответ человека, не содержащий в себе логику автомата (алгоритма), а лишь возможно правильный ответ, основанный на накопленном и сохранённом опыте. Но прогресс неостановимо идёт вперёд, и, по оценке некоторых экспертов, мы увидим искусственно созданные информационные системы, способные, что называется, мыслить уже в ближайшие десятилетия или хотя бы в текущем столетии.

Отталкиваясь от мысли о невозможности создания человеком иного интеллекта, принципиально отличного от имеющегося, воспользуемся компьютерной метафорой мозга, в основе которой лежит вычислительный подход функционирования мозга и сознания — мозг как компьютер [5]. В этом случае, если воспринимать мозг как материальную основу для создания «программ» (деятельность сознания), то содержание алгоритма работы можно рассматривать как функционирование пары «сознание и мозг». Программа, написанная для компьютера, принципиально должна иметь возможность быть представленной в том виде, в котором она может быть прочитана и интерпретирована однозначно. В противном случае теряется весь смысл слова «программа», содержащего в себе смысл предопределённого плана действий (имеется в виду смысл как алгоритм, последовательность операций) [6, с. 105].

Именно её реализация в аппаратной среде компьютера и предопределяет поведение системы, независимо от того, как сторонний наблюдатель воспринимает направленность и цель её действий. И здесь пока ещё кроется одно из принципиальных отличий сознания человека и компьютерной программы, состоящее в том, что возможность аналогичного доступа отсутствует в отношении человеческого сознания — отсутствует возможность доступа к «программе человека» (к её осознанному прочтению), но в понимании работы информационных систем с элементами искусственного интеллекта отходим от однозначного понимания алгоритма работы их «начинки» к пониманию того, что результатом их функционирования будет правильный вывод лишь с той или иной степенью вероятности [7].

В пользу непротиворечия этическим составляющим самой возможности создания искусственного интеллекта можно привести несколько доводов. Признание возможности алгоритмического решения вычислительной техникой поставленных перед ней интеллектуальных задач означает возможности реализации программой любых алгоритмов преобразования информации. В особенности это касается задач, для которых отсутствует единый алгоритм их решения. По этой причине они носят название интеллектуальных. Такие системы могут во многом помочь человеку в принятии нестандартных решений, требующих интуитивного выбора.

На основании приведенных доводов можно провести две линии направлений деятельности ученых при создании у машин искусственного разума. Это усовершенствование техники с повышением ее уровня «интеллектуальности» и оптимизация совместной работы разума искусственного с разумом человека. Ведь человеку более свойствен поиск возможностей и более перспективных путей решений той или иной задачи, в то время как искусственный разум направлен лишь на реализацию конечной цели. У человека же возможно достижение различных целей в одном процессе, их вариации, а также человеку свойственна постановка новых целей, в то время как у механизма нет такой программы. Кроме того, алгоритм своих действий человек может оценивать, анализировать, в том числе и на эмоциональном уровне, а у искусственной системы есть лишь наличие «ценностных ориентаций» [8, с. 103]. В помощь возможностей построения целей у искусственных систем призвана наука психология, что дает ей еще один виток в развитии и ставит ее на принципиально новый уровень развития в современном научном мире. Для этого создана теория эмоций, основанная на проведении аналогий между человеческим и искусственным разумом. Здесь нашло применение использование всех трех направлений и областей психологии — познавательные, эмоциональные и волевые процессы [9; 10].

Однако еще одной важной задачей, стоящей перед учеными, является адаптация форм общения в системе «машина — человек» на понятном для пользователей языке, что требует их оснащения гибким интерфейсом.

Тем самым участие разных направлений в вопросе изучения философии искусственного интеллекта, таких как психология, философия, наука и техника, не только дают возможность помогать в исследовании возможностей искусственного интеллекта, но и приводят к более глубоким размышлениям на тему человеческого разума [11; 12]. Загадка мышления, возможности разума, границы сознания и потенциал человеческого ума всегда волновали человечество, а с современным ускорением научно-технического потенциала и интенсификацией производства человечество становится все ближе к загадке этих головоломок. И у человека разумного на фоне аналогии с искусственным разумом возникает вполне резонный вопрос: «А что есть человек?..» И по аналогии с искусственным разумом можно утверждать, что человеческий разум навсегда останется венцом творения, малоизученным и неповторимым.

В России и за рубежом в последнее десятилетие можно наблюдать интенсивное возрождение философствования вокруг самых современных проблем познания и воспроизведения свойств высшей нервной деятельности человека и смежных с этим вопросов философского характера [13; 14]. Философские проблемы искусственного интеллекта, фактически состоящие в попытке информационно-компьютерного воспроизведения психологизма человека как его внешних функциональных проявлений, трансформируются в новые проблемы нейроинформационных технологий (НИТ). Неудачи и дефицит парадигмальной новизны в попытках исследования и искусственного воплощения свойств интеллекта приводят к новым исканиям на уровне философских оснований. С другой стороны, экспоненциально возрастающая мощность информационно-вычислительных ресурсов открывает небывалые ранее возможности решения трудоёмких умственных задач и не только моделирования внешних проявлений сознания и поведения человека, но также информационного воспроизведения внутренней структуры мыслящей материи [15, с. 155].

Заключение

Несмотря на активность в области развития идей применения искусственного интеллекта и заверений о значительных достижениях в области искусственного сознания, формируется убежденность, что, как человек не может мыслить без мозга, так невозможно создать «мозг», способный мыслить, без человека (не забывая при этом, что мыслит не мозг, а человек при помощи мозга). И если в настоящее время тематика искусственного интеллекта охватывает огромный перечень научных направлений, начиная с таких задач общего характера, как обучение и восприятие, и заканчивая такими специальными задачами, как игра в шахматы, доказательство математических теорем, сочинение поэтических произведений и диагностика заболеваний, то вне зависимости от этого — возможность мыслить останется только за человеком.

Можно сделать вывод, что искусственный интеллект обладает относительно небольшой историей между его возникновением и формированием в данный момент. Благодаря чему даже сейчас возникают трудности в определении общепризнанного понятия и правовой регламентации систем искусственного интеллекта. Также стоит сказать, что технология нейронных сетей является на данный момент наиболее перспективной частью обширного понятия «искусственный интеллект» и в ряде случаев под «искусственным интеллектом» будет пониматься именно данная технология.

Список литературы

1. Гафиатуллина О. А. Философия моделирования в нейроинформационных технологиях искусственного интеллекта // Социально-гуманитарные знания. 2021. № 1. С. 259—263.
2. Норвиг П., Рассел С. Искусственный интеллект. Современный подход. М.: Диалектика-Вильямс, 2021. Т. 2: Знания и рассуждения в условиях неопределенности. 480 с.
3. Пенроуз Р. Новый ум короля: О компьютерах, мышлении и законах физики. М.: УРСС, 2008. 400 с.
4. Berson Y., Oreg S., Dvir T. CEO values, organizational culture and firm outcomes // Journal of organizational behavior. 2008. Vol. 29. Pp. 615—633. DOI: 10.1002/job.499.
5. Hofstede G., Hofstede G.J., Minkov M. Cultures and organizations: software of the mind. New-York: McGraw-Hill, 2010. 561 p.
6. Bridges E. Executive ethical decisions initiating organizational culture and values // Journal of service theory and practice. 2018. Vol. 28. № 5. Pp. 576—608. DOI: 10.1108/JSTP-07-2017-0106.
7. Шихвердиев А. П., Блинов А. О., Выпряхкин Б. С. Организационная культура предприятия: теоретические аспекты // Корпоративное управление и инновационное развитие экономики Севера: Вестник Научно-исследовательского центра корпоративного права, управления и венчурного инвестирования Сыктывкарского государственного университета. 2013. № 1. С. 120—134.
8. Micewski E. R., Troy C. Business ethics — deontologically revisited // Journal of Business Ethics. 2007. Vol. 72. Pp. 17—25. DOI: 10.1007/s10551-006-9152-z.
9. Fayolle A., Basso O., Legrain T. Corporate culture and values: genesis and sources of L'Oreal's entrepreneurial orientation // Journal of Small Business & Entrepreneurship. 2008. Vol. 21. № 2. Pp. 215—229. DOI: 10.1080/08276331.2008.10593423.
10. Яковлева Е. А., Киргизбаев С. П. Философские проблемы искусственного интеллекта // Культура. Наука. Образование. 2021. № 1 (58). С. 104—108.
11. Dempsey J. Moral responsibility, shared values, and corporate culture // Business Ethics Quarterly. 2015. Vol. 25. № 3. Pp. 319—340. DOI: 10.1017/beq.2015.31.
12. Ямских М. Е. Понятие искусственного интеллекта в современных научных исследованиях // Сибирский антропологический журнал. 2020. Т. 4. № 4. С. 150—168.
13. Cameron K. S., Quinn R. E. Diagnosing and changing organizational culture: based on the competing values framework. 3rd ed. San Francisco: Jossey-Bass, 2011. 268 p.
14. Schein E., Schein P. Organizational Culture and Leadership. 5th ed. Hoboken: Wiley, 2017. 308 p.
15. Фалько В. И. Искусственный интеллект и коллективный разум в контексте универсального эволюционизма // Материалы ежегодной Межд. заоч. науч.-практ. конф. 2021. № 4. С. 101—110.

References

1. Gafiattullina O. A. Philosophy of modeling in neuroinformational technologies of artificial intelligence. *Social'no-gumanitarny'e znaniya* [Socio-humanitarian knowledge]. 2021. No. 1, pp. 259—263. (In Russ.)
2. Norvig P., Russell S. *Iskusstvennyj intellekt. Sovremennyj podxod. Tom 2: Znaniya i rassuzhdeniya v usloviyax neopredelennosti*. [Artificial intelligence. A modern approach. Volume 2: Knowledge and reasoning in conditions of uncertainty]. Moscow: Dialectics-Williams, 2021. 480 p. (In Russ.)

3. Penrose R. *Novy'j um korolya: O komp'yuterax, my'shlenii i zakonax fiziki* [The new mind of the King: About computers, thinking and the laws of physics]. Moscow: URSS, 2008. 400 p. (In Russ.)
4. Berson Y., Oreg S., Dvir T., 2008. CEO values, organizational culture and firm outcomes. *Journal of organizational behavior*. Vol.29. pp. 615-633. DOI: 10.1002/job.499.
5. Hofstede G., Hofstede G.J., Minkov M., 2010. *Cultures and organizations: software of the mind*. New-York: McGraw-Hill. 561 p.
6. Bridges E., 2018. Executive ethical decisions initiating organizational culture and values. *Journal of service theory and practice*. Vol. 28. No. 5, pp. 576—608. DOI: 10.1108/JSTP-07-2017-0106.
7. Shikhverdiev A.P., Blinov A.O., Vypryazhkin B.S. Organizational culture of the enterprise: theoretical aspects. *Korporativnoe upravlenie i innovacionnoe razvitie e'konomiki Severa: Vestnik Nauchno-issledovatel'skogo centra korporativnogo prava, upravleniya i venchurnogo investirovaniya Sy'kty'vskarskogo gosudarstvennogo universiteta* [Corporate governance and innovative development of the economy of the North: Bulletin of the Research Center of Corporate Law, Management and Venture Investment Syktyvkar State University]. 2013. No.1, pp. 120—134. (In Russ.)
8. Micewski E.R., Troy C., 2007. Business ethics — deontologically revisited. *Journal of Business Ethics*. Vol. 72, pp. 17—25. DOI: 10.1007/s10551-006-9152-z.
9. Fayolle A., Basso O., Legrain T., 2008. Corporate culture and values: genesis and sources of L'Oreal's entrepreneurial orientation. *Journal of Small Business & Entrepreneurship*. Vol. 21. No. 2, pp. 215—229. DOI: 10.1080/08276331.2008.10593423.
10. Yakovleva E. A., Kirgizbaev S. P. Philosophical problems of artificial intelligence. *Kul'tura. Nauka. Obrazovanie* [Culture. The science. Education]. 2021. No. 1 (58), pp. 104—108. (In Russ.)
11. Dempsey J., 2015. Moral responsibility, shared values, and corporate culture. *Business Ethics Quarterly*. Vol. 25. No. 3, pp. 319—340. DOI: 10.1017/beq.2015.31.
12. Yamskikh M. E. The concept of artificial intelligence in modern scientific research. *Sibirskij antropologicheskij zhurnal* [Siberian Anthropological Journal]. 2020. Vol. 4. No. 4, pp. 150—168. (In Russ.)
13. Cameron K. S., Quinn R. E. *Diagnosing and changing organizational culture: based on the competing values framework*. 3rd ed. San Francisco: Jossey-Bass, 2011. 268 p.
14. Schein E., Schein P. *Organizational Culture and Leadership*. 5th ed. Hoboken: Wiley, 2017. 308 p.
15. Falko V. I. Artificial intelligence and collective intelligence in the context of universal evolutionism. *Materialy' ezhegodnoj Mezhdunarodnoj zaochnoj nauchno-prakticheskoy konferencii* [Materials of the annual International correspondence scientific and practical conference]. 2021. No. 4, pp. 101—110. (In Russ.)

Информация об авторах

Зубова Яна Валерьевна — доктор социологических наук, профессор кафедры гуманитарных, естественно-научных и общепрофессиональных дисциплин.

Пичко Наталья Сергеевна — доктор философских наук, доцент, заведующий кафедрой гуманитарных, естественно-научных и общепрофессиональных дисциплин.

Костылев Александр Юрьевич — заместитель генерального директора по управлению персоналом.

Information about the authors

Yana V. Zubova— Doctor of Sociology, Professor of the Department of Humanities, Natural Sciences and General Professional Disciplines.

Natalia S. Pichko — Doctor of Philosophy, Associate Professor, Head of the Department of Humanities, Natural Sciences and General Professional Disciplines.

Alexander Yu. Kostylev — Deputy General Director for Personnel Management.

Статья поступила в редакцию: 02.02.2022.

Одобрена после рецензирования: 28.02.2022.

Принята к публикации: 03.03.2022.

The article was submitted: 02.02.2022.

Approved after reviewing: 28.02.2022.

Accepted for publication: 03.03.2022.