

Фундаментальные исследования в сфере развития информационного общества

БУДЕТ ЛИ ПРИСУЖДЕНА ИСКУССТВЕННОМУ ИНТЕЛЛЕКТУ НОБЕЛЕВСКАЯ ПРЕМИЯ В 2040 ГОДУ?

Ивахненко Евгений Николаевич

Доктор философских наук, профессор

*Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, философский факультет,
кафедра философии гуманитарных факультетов*

Москва, Российская Федерация

ivahnen@rambler.ru

Ковальзон Мария Матвеевна

Кандидат философских наук, доцент

*Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, философский факультет,
кафедра философии гуманитарных факультетов*

Москва, Российская Федерация

tkovalzon@mail.ru

Аннотация

Центральная идея статьи заключается в попытке ответа на вопрос, поставленный японским ученым Хираоки Китано: сможет ли ИИ в ближайшие десятилетия преодолеть когнитивные ограничения, присущие человеку и, тем самым, ускорить процесс достижения научных открытий? Авторы отвечают на этот вопрос положительно, утверждая при этом, что необходимо внести дополнительные смыслы в само понимание ИИ. Для этого они привлекают, с одной стороны, подходы к данной проблеме таких авторов, как Д. Сёрл, Д. Деннет, Д. Хофштадтер, Р. Пенроуз и др. С другой – включают в свой анализ идеи представителей STS (Science, Technology, Society) – Б. Латура, К. Кнорр-Цетины, Х-И. Райнбергера и др. В итоге авторы формулируют вывод: признание Нобелевским комитетом соавторства ученого с ИИ – вполне реальная перспектива 2040-х гг.

Ключевые слова

искусственный интеллект, реципрокность, сложность, гетерогенность, эпистемический объект, объект-центричная социальность

Введение

Хираоки Китано в своей статье «Нобелевский вызов Тьюринга: создание двигателя научных открытий» (2016) на фоне всплеска интереса к открывающимся возможностям GPT поставил вопрос: «Сможет ли ИИ когда-то преодолеть когнитивные ограничения, присущие человеку и, тем самым, ускорить процесс достижения научных открытий?» [18]. Автор поставил свой вопрос не в плоскости расшифровки больших массивов данных и ускорения счета. Он сформулирован его иначе: сможет ли ИИ взять на себя ту роль первооткрывателей в науках, которую до сих пор приписывалась исключительно креативному мышлению конкретных людей – ученых и коллективов ученых? Иначе говоря, сможет ли когда-то ИИ самостоятельно искать новые теоремы в математике, как это делали, например, Пуанкаре или Ферма, или по-новому ставить и решать фундаментальные проблемы в физике, сопоставимые с теориями относительности и квантовой механики, подобно Эйнштейну и Планку?

© Ивахненко Е.Н., Ковальзон М.М., 2024

Производство и хостинг журнала «Информационное общество» осуществляется Институтом развития информационного общества.

Данная статья распространяется на условиях международной лицензии Creative Commons «Атрибуция — Некоммерческое использование — На тех же условиях» Всемирная 4.0 (Creative Commons Attribution – NonCommercial – ShareAlike 4.0 International; CC BY-NC-SA 4.0). См. <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/legalcode.ru>

https://doi.org/10.52605/16059921_2024_02_02

От «Китайской комнаты» Сёрла к аргументам Деннета и Пенроуза

В статье «Искусственный интеллект для науки и наука для искусственного интеллекта», из которой мы выносим тезис Китано, усилиями пяти авторов предложены соображения о взаимовлиянии – в настоящем и будущем – ИИ и открытий в науках: математике, физике и нейробиологии. Один из авторов статьи, академик К.В. Анохин, приводит аргументацию, согласно которой, решение творческих задач останется за человеком. Технологические же задачи будут отданы на откуп ИИ. «Если фокус природы научных открытий, – пишет он, – не будет смещен от каких-то технологических вещей в сторону более креативных, то через каких-то 15-20 лет ИИ будет присвоена Нобелевская премия» [2].

Содержание упомянутой статьи, как и ее название, может быть истолковано в пользу такого типа взаимовлияния – ИИ и научных открытий, – который относится к разряду *реципрокных*. На это обстоятельство мы, прежде всего, хотели бы обратить внимание, чтобы прояснить свою позицию по данному вопросу. Реципрокность (от лат. *reciprocus* – возвращающийся, обратный, взаимный) – термин, активно используемый в нескольких науках одновременно. В культурной антропологии, например, им обозначается щедрый обмен дарами между вождями индейских племен. Здесь важно заметить, что такой взаимный обмен демонстрирует, по мнению антропологов, иную, отличную от рыночной, природу отношений между сообществами. Так, если рыночные отношения строятся на эквивалентности обмена товара в его стоимостном выражении по известной формуле ($T - D - T$), то реципрокный *пóтлач* служит налаживанию и поддержанию общественных связей. В этом феномене проявляются характерные признаки *системного сетевого воспроизводства* индейских племенных социумов. Схожая сетевая специфика реципрокности проявляется и в контексте ответа на поставленный Китано вопрос. В ней, с нашей точки зрения, улавливается тот тип неэквивалентности взаимодействия *гетерогенных гибридных сущностей*, который отчетливо проявился в биологической эволюции, доведшей схожий тип взаимодействия от простейших форм живых организмов до *homo sapiens* [4]. Уместно предположить, что поставленная как проблема сборка “human-AI hybrid”, являет собой продукт уже не биологического, а историко-эволюционного генеративного усложнения [3].

Роль гетерогенности в эволюции от простейших организмов до существ, к которым мы принадлежим, позволяет бросить свет на возможные механизмы такого порождения. Прежде всего, предполагаемый ИИ не следует принимать за аналог декартовского *cogito* (мысль, сознание), субстанционально отделенного от *res extensa* (протяженная вещь). Декарт в XVII в. установил представление, согласно которому между этими двумя субстанциями положен водораздел, не допускающий их со-природности. Сам акт установления водораздела он приписал Богу, после чего отпадали вопросы: для чего? и, главное, – как? В последующие два столетия вопрос «как помыслить две субстанции?» постепенно уступил место вопросу «как помыслить корреляцию между ними?». Открытие теории эволюции в XIX в. и последующее ее развитие на основе достижений микробиологии и генетики, продемонстрировали со-природность прежних декартовских субстанций. Вопрос о такой со-природности приобрел теперь не онтологический, а гносеологический смысл: *как* невральные (мозг и нервная система в целом) феномены причинно обуславливают феномены ментальные (сознание)? На этом фоне естествознание уже в начале XX в. как будто подвело к общезначимости известное высказывание, что «не существует безмозглого сознания».

Тем не менее, остаточная мания генезиса в неявном виде сохранила инстанцию декартовского *cogito*. Утверждение Картезия о нередуцируемости материальных структур к сознанию не только устояло, но приобрело своих ревностных сторонников. Привилегированность сознания (выделенной духовной сущности) во Вселенной скрыто присутствует в расхожих, а потому часто принимаемых без доказательства суждениях, по типу: *материальное – простое, грубое и вычислимое, тогда как идеальное, явленное в ментальных образах, – сложное, утонченное, возвышенное и креативное*. Эта тема широко обсуждалась на протяжении всего XX в. Особую остроту она приобрела в конце 70-х гг. на фоне дискуссии о возможности/невозможности создания ИИ в его сильных и слабых версиях. Обе версии, как известно, часто цитируются в формулировках Джона Сёрла. Напомним, Сёрл назвал «сильной версией ИИ... мнение о том, что обладать сознанием – это то же, что обладать программой [software]». В свою очередь слабой версией ИИ, по его мнению, «является точка зрения, согласно которой процессы в мозге (ментальные процессы) могут быть симулированы вычислительно» [14, с. 188]. То, что сильную версию ИИ создать невозможно, Сёрл обосновывал в статье «Сознание, мозг и программы» (1980) [21], где описал знаменитую «Китайскую комнату»

(КК)¹. КК по сей день, по прошествии 40 лет, подается в университетских аудиториях в качестве убедительного аргумента в пользу несоответствия мыслительных (ментальных) процессов в голове человека и того, что имеет место при успешном решении той же задачи компьютером. Обычно вывод формулируется так: компьютер, подобно человеку, находящемуся в КК, *не понимает и не осознает* смысла входящей информации (input), поскольку не владеет китайским языком, но пуская в дело инструкции дает тот же правильный ответ (output), что и человек, владеющий китайским языком. Иначе говоря, никакие «силиконовые мозги» не могут воссоздать то, что мы называем «осознанным пониманием». Другими словами, биологические объекты с развитым мозгом могут обладать ментальностью и семантикой необходимыми для «понимания», тогда как компьютеры – нет. На первый, непритязательный, взгляд, такой вывод всецело согласуется со здравым смыслом, который, как известно, чрезвычайно хорош в четырех стенах домашнего обихода, но...

Но прежде, чем вернуться к упомянутым в начале статьи эволюции, гетерогенности и реципрокности, отметим, что тех, кто любит приводить КК в качестве убедительного мысленного эксперимента, ждет разочарование. Первыми это показали Дуглас Хофштадтер и Дениел Деннет. В книге «Глаз разума» (1981) они убедительно показали, что Сёрл упрощенно представил ситуацию, когда поместил самого себя в КК. В самом деле, соглашаются они, запертый в «моторном отсеке» воображаемый человек не понимает происходящего. Однако «он представляет собой лишь часть целостной системы, а система происходящее понимает» [16, с. 358].

К этому «понимает» мы еще вернемся. Пока же, вслед за критиками Сёрла, обратим внимание на регуляторы (инструменты), которыми пользуется запертый в КК воображаемый человек. Это – толстая книга с правилами, большое количество бумаги, карандаши, база данных с наборами китайских иероглифов и т.п. Все это Сёрл, а вслед за ним и популяризаторы КК, не придают никакого значения. Деннет предложил, как он говорит, «покрутить регуляторы». Вся суть в деталях, поясняет он в «Насосах интуиции» (2013). Легко увидеть, что Сёрл проигнорировал следствия сложности системы – образование структуры более высокого порядка. Она-то и состоит из сопряженных гетерогенных сущностей – «клочков бумаги», «правил», «инструкций по применению», «человека, занятого сопоставлением иероглифов с английскими словами и выражениями» и т.п. Во всем этом Деннет предлагает усмотреть вовсе не набор арифметических действий, а многослойную когнитивную деятельность.

Вряд ли кто-то из наших читателей возьмется всерьез предполагать, что подобная сборка может порождать то самое «понимание». Но почему бы на фигурально описанный мысленный эксперимент не предложить фигуральное его опровержение. Однако в этом, казалось бы, абсурдном допущении Деннета можно усмотреть более сложную и вполне реалистичную будущую сборку-ассамбляж – “human-AI hybrid” «Центральный блок обработки данных вашего ноутбука, – утверждает Деннет, – ничего не знает о шахматах, но, запустив шахматную программу, сможет обыграть вас» [5, с. 371]. Как известно в наши дни, когнитивная деятельность, порождаемая человеческой компетентностью, в этой (шахматы) и многих других областях, уже безнадежно уступает еще только набирающей ход «компетентности» (оставим это слово пока в кавычках) сборки из непрерывно совершенствующихся аппаратного и программного обеспечения.

Схожим образом «прокручивает» мысленный эксперимент Сёрла и Роджер Пенроуз. Отдельный нейрон в мозге, подобно человеку в КК, не «понимает» происходящее в целом, а только испытывает на себе раздрацию химического или электрического свойства, тогда как человек при помощи мозга – понимает. «Что уж такого особенного есть в биологических системах, – вопрошает английский физик и математик, – если не принимать в расчет их «исторический» [эволюционный] путь развития, ... что могло бы выделить их в качестве объектов, которым позволено «дорости» до ментальности или семантики?»². На этом мы прервем цепочку размышлений, чтобы вернуться к ним в заключительной части статьи. Но прежде предложим читателю принять всерьез заключительный тезис Деннета: мысленный эксперимент Сёрла «не демонстрирует абсолютную невозможность создания “сильного” ИИ» [5, с. 375].

¹ Авторы полагают, что читатели «Информационного общества» хорошо знакомы с мысленным экспериментом Дж. Сёрла, поэтому не оставляют место в статье для его подробного описания.

² Приведенные слова Роджера Пенроуза следует рассматривать в более широком контексте, блестяще представленном под заголовком «Сильный ИИ и китайская комната Сёрла» в его получившей широкую популярность книге [12].

Концептуализация научного открытия как гетерогенного артефакта

Теперь же обратимся к области социального или к тому, что в учебниках по истмату определялось термином «общественное сознание» (ОС) [8]. Так, если индивидуальное сознание производно от нейроструктур (мозга) включенного в общественно-преобразовательную деятельность человека, то ОС не располагает такого рода выраженным и сконцентрированным в субъекте носителем. Подходы к исследованию ОС, как общественно-идеальному, выстраивались с разных сторон: в одних случаях, со стороны материалистического истолкования истории и коллективной деятельности людей (Маркс), в других – со стороны «движения-развития духа» (Гегель), в-третьих – идеальных типов (Вебер) и т.п. Исследовательская традиция в социологии со времен Э. Дюркгейма (кон. XIX – нач. XX в.) сконцентрировалась на объяснении социального исключительно социальными функциями и факторами. Однако со второй половины XX в. здесь четко обозначился «поворот к материальному». Важно заметить, что речь не идет о возврате к материалистическому истолкованию истории и общественного сознания по Марксу.

Речь идет о том, что материальные объекты (техника, гаджеты, компьютеры и т.д.) включены в человеческие отношения не только на правах инструментов, реквизитов или оснастки, всецело подчиненных и послушных человеческим замыслам. Они, эти вещи, в современных обществах знания играют роль объектов-медиаторов, связывающих в гетерогенную сеть времени, пространства, человеческие желания и устремления... Тем самым вещи (в широком смысле слова) заняли то положение, которое позволяет им демонстрировать сопротивление, казалось бы, непоколебимой нормативной привилегии человека. В этом отношении общество начинает рассматриваться как сложная система пригнанных друг к другу сущностей, соединяющих материальное и нематериальное в гетерогенную сеть – «объект-центричную социальность» [6].

Бруно Латур был одним из тех, кто ярко заявил о себе в 70-х гг., как об инициаторе *поворота социологии к вещам*. Обратим внимание на то, как Латур обыгрывает реципрокность и гетерогенность в своей акторно-сетевой теории (АСТ), где нечеловеческое и человеческое выражаются в своем взаимодействии словами-понятиями – «актор» (actor) и «актант» (actant). Актант – это существо, которое совершает действие, будучи актором, но в то же время актант подвергается действию или раздражению от других акторов. Актантом может быть и ученый, осуществляющий эксперимент, и микроб, и микроскоп, позволяющий зафиксировать поведение микроба, и электромагнитное поле, и многочисленное оборудование – все, что участвует (воздействует своим структурным вмешательством) в получении результата научного эксперимента. На этой основе Латур предлагает АСТ с оригинальной версией «реципрокного конструктивизма». В своих статьях, в частности «Об интеробъективности» и «Когда вещи дают сдачи: возможный вклад в «исследования науки» [19], он четко прописывает основную идею – неверно давать только социальную интерпретацию повсеместному присутствию материальных объектов в жизни человека и социуме в целом. Латур не остался одиноким, утверждая свой подход, за ним (и вместе с ним) выстроилась исследовательская традиция под зонтичным названием STS (Science. Technology. Society. – Наука. Технологии. Общество), представленная такими именами, как Дж. Ло, К. Кнорр-Цетина, М. Каллон, А-М. Молл и др.

Так, Карин Кнорр-Цетина в статье с характерным названием «Социальность и объекты в постсоциальных обществах знания» предлагает рассматривать экспертные среды и культуры знания «как возможную движущую силу объект-центричной социальности» [9, с. 300]. В современных обществах обнаруживается всепроникающее присутствие таких культур – в собственных «Я» экспертов, исследовательских коллективах, объектах, обладающих свойствами объекта познания и т. д. Двусторонний характер объект-центричной социальности Кнорр-Цетина показывает на примере самоописания лабораторной работы Барбарой Мак-Клинтон, американской учёной-цитогенетика, лауреата Нобелевской премии по физиологии и медицине. Этот самоотчет примечателен в отношении того, как ученая-исследователь пытается выйти на более глубокий уровень связи Я с объектом – «“найти смысл” в знаках, подаваемых объектом, чтобы выяснить, чего в нем еще не хватает» [9, с. 290].

Кнорр-Цетина отмечает, что Мак-Клинтон уловила не расположенность объектов к ней самой, «а их отношение и расположенность друг к другу и по отношению к своей объектной среде» [9, с. 292]. В ходе «общения» с бактериями, субъект и объект периодически меняются своими местами, на фоне чего возникает то, что соответствует по своим признакам латуровской «объект-центричной солидарности». Эта двусторонняя солидарность порождает своего рода взаимное знание, когда знания переплетаются друг с другом, и одно уже не может быть определено без

другого. Результаты такого, несомненно, реципрокного взаимодействия оказались весьма впечатляющими: с конца 1950-х гг. вся генетическая наука пошла по ее следам. «Таким образом, – констатирует Кнорр-Цетина, – можно интерпретировать некоторые требования, которые компьютеры и компьютерные программы [наряду с другими объектами] *выдвигают перед своими пользователями в ходе их интеракции* (курсив наш, ЕИ, МК)» [9, с. 300].

Оказалось, что объектная интеграция может играть решающую роль при формировании экспериментальных систем в науке, где объекты выступают в качестве партнеров, а их значение не сводится к одним лишь их социальным функциям или же к отражению сознания отдельного экспериментатора. Этот процесс представляет собой совокупность распределенных во времени и пространстве сетей агентностей, которые будучи локализованными следует рассматривать как *субстрат социального*, а не как только его отражение в индивидуальном или общественном сознании. Другими словами, все, что мы причисляем к артефактам – техника, нейросети, гипотетический процесс полной эмуляции мозга, ChatGPT... – все это пребывает в единой реляционной сети с человеком. По сути человек встраивается в реляционные сети, наряду с другими нечеловеческими сущностями, в том числе с техническими артефактами. Тем самым предлагается новая концептуализация артефакта. Артефакт теперь не инструмент и не пассивный объект, дожидаящийся со стороны человека следующих операций по его изменению. Он – «эпистемическая вещь» (ЭВ). Это удачное, на наш взгляд, понятие предложил в 1990-х гг. Х.-И. Райнбергер применительно к современным культурам знания [20]. ЭВ отличается от фиксированных и функционально предопределяемых элементов экспериментальной среды; она содержит признаки вещей для использования и, одновременно, вещей, которые пребывают в процессе непрерывной трансформации, доработки и совершенствования.

Примерами реципрокной включенности ЭВ в человеческую деятельность могут служить компьютеры и компьютерные программы, нейросети по типу ChatGPT- 1,2,3,4... [7], фондовые рынки, снабженные компьютерными сетями и т.п. Они безостановочно разворачивают свою сущность, «взрываются» и «мутируют», испытывают постоянно меняющиеся обновления и версии. К. Кнорр-Цетина и У. Брюггер предложили образное сопоставление ЭВ с фиксированной инструментальной вещью. Так, если вещи в инструментальной их интерпретации по сути своей напоминают закрытые ящики стола конкретного размера с четко очерченными углами, то ЭВ «скорее подобны выдвинутым ящикам, заполненным папками, ряды которых теряются в темноте отведенного им пространства стола» [10, с. 318]. Определяющей характеристикой ЭВ становится, «недостаточность объективности и завершенности существования, нетождественность самому себе» [10, с. 318].

Таким образом, ЭВ приобретают новые свойства и изменяют прежние, рекурсивно воспроизводят не только свое содержание, но и свою незавершенность. Теперь наблюдатель по отношению к такой ЭВ или к такому эпистемологическому объекту не может заполучить позицию «независимого наблюдателя». Все это напоминает ситуацию наблюдения квантовых объектов, то есть ЭВ и наблюдатель не существуют в акте наблюдения/взаимодействия по отдельности. В такого рода реципрокном и гетерогенном взаимодействии у них отсутствует (отымается) свойство существования по отдельности. В последнем случае, можно сказать, что ЭВ подпитывается и наращивает свою комплексность/сложность соучастием наблюдателя и наоборот. Тот и другое, оба, не остаются одними и теми же по ходу их взаимного вмешательства. При этом выбор в пользу той или иной комбинации (как результата такого реципрокного взаимодействия, читай – научной идеи) напоминает сложную линейную суперпозицию большого числа возможных выборов.

Заключение. Признание соавторства ученого с ИИ – вполне реальная перспектива 2040-х гг.

Мы предлагаем принимать всерьез данную особенность ЭВ как техно-социально-персонально-коллективного объекта, а также принять то, что Деннет в рамках критики КК Сёрла фигурально обозначил «понимающей системой». Из всего этого вырисовывается перспектива качественного (именно качественного) наращивания и преобразования ИИ в его гетерогенном изводе. В ИИ понятом таким образом уже не усматривается аналог личностного сознания, понимаемого (и понимающего) в смысле субстанции Декарта – идеального самого по себе. Если так, то для нас приоткрывается перспектива положительного ответа на поставленный в заголовок настоящей статьи вопрос. Предлагаем переформулировать этот вопрос, несколько снизив уровень вызова, заявленного Хираоки Китано. Вопрос, с нашей точки зрения, должен быть задан так: может ли

сложиться ситуация в ближайшие два-три десятилетия, когда Нобелевский комитет будет поставлен перед дилеммой: *считать ли авторов научных открытий, достигнутых с непосредственным участием ИИ, заслуживающими присуждения звания лауреата?* Такая переформулировка вопроса выглядит более реалистично, поскольку присуждение премии неживым объектам, так же как ученым ушедшим из жизни, согласно уставу Нобелевского фонда (§4), не принимаются к рассмотрению.

Предложенные в статье аргументы и соображения, располагают к положительному ответу на вопрос в его переформулированном виде. Более того, законно возникает сомнение в однозначном закреплении в фокусе природы научного открытия технологических вещей – за ИИ, креативных – за человеком. По всей вероятности, природа научных открытий (в широком и подлинном ее значении) все же не уместается в творческом мышлении человека (не сводится к его сознанию), сколь бы он не был талантливым и гениальным. С этим разделением нельзя согласиться, даже если из самоотчета ученого, совершившего открытие, мы узнаем о том, что он шел к своей «эврике» нестандартными и прежде не хоженными никем (что невозможно подтвердить) мыслительными тропами. Вряд ли можно утверждать, что для конкретного открытия в науке необходимо была именно та единственная конstellация ментальных образов, которая озарили именно этого ученого на заключительном этапе его долгих поисков решения научной проблемы.

Вернемся к высказыванию Деннета – «система происходящее понимает». Так и есть. Только на месте условных «карандашей», «инструкций» и «ключков бумаги», которыми оперирует человек в КК, мы поставим ЭВ, будь то ПК, компьютерная сеть и т.п. Именно такая сборка понимает. Само *понимание* может быть выражено как со стороны коммуникативной системы, так и со стороны психической системы. Научное открытие не выскакивает, как черт из табакерки, из одной лишь психики (мышления, сознания) ученого. Оно рождается в структурном сопряжении коммуникации и сознания. Эта мысль требует обстоятельной аргументации, для которой в настоящей статье не остается места. Ограничимся только двумя провоцирующим на этот счет высказываниями Никласа Лумана на тему эмерджентности. «Мышление, – говорит Луман, – это особая функция, которая не осуществляется сама по себе, когда человек с открытыми глазами идет по миру» [11, с. 282]. И еще: «Коммуникация протекает только через сознание посредством сознания, но на уровне операции никогда не является сознанием» [11, с. 285].

Возможно, до создания нейросетей ИИ в данном вопросе не принимался в расчет, поскольку ему приписывалась исключительно функция продвижения технологий алгоритмизирования больших баз данных. Творческие же научные задачи всецело относились к стилю когнитивного мышления с неалгоритмической составляющей. Последнее представлено большим числом и документальных свидетельств выдающихся ученых: Жака Адамара [1], Анри Пуанкаре [13], Ричарда Фейнмана [15], Субраманьяна Чандрасекара [17] и многих других. Эти свидетельства по сей день остаются значимыми для пытливых молодых умов начинающих ученых. Они не утратили своей актуальности и для маститых ученых. Однако ситуация такова, что тем и другим в грядущие десятилетия по ходу движения к своим научным целям вовсе не лишне будет войти в соавторство с ИИ. Это становится чем-то очевидным если отказаться понимать ИИ, как какую-то вознесшуюся над миром идеальную сущность, которая вот-вот сорвется с цепи и вступит в спор с человеческим интеллектом, а то и поставит под сомнение само существование человечества.

Литература

Библиографическое описание использованных источников приводится в соответствии с действующим ГОСТ Р 7.0.5-2008 [1]. (<http://protect.gost.ru/document.aspx?control=7&id=173511>)

Примеры ссылок в статье на печатные издания

1. Адамар Ж. Исследования психологии процессов изобретательства в области математики / Пер. с фр. Москва : Сов. радио, 1970. –150 с.
2. Анохин К.В., Новоселов К.С., Смирнов С.К., Ефимов А.Р., Матвеев Ф.М. Искусственный интеллект для науки и наука для искусственного интеллекта // Вопросы философии. 2022. № 3. С.93–105.
3. Асмолов Г.А., Асмолов А.Г. Интернет как генеративное пространство: историко-эволюционная перспектива. // Вопросы психологии. 2019. № 4. С. 3–28.

4. Асмолов А.Г., Шехтер Е.Д., Черноризов А.М. Преадаптация к неопределенности как стратегия навигации развивающихся систем: маршруты эволюции // Вопросы психологии. 2017. № 4. С. 3–26.
5. Деннет Д. Насосы интуиции и другие инструменты мышления / Пер. с англ. З. Мамедьянова и Е. Фоменко. М.: Издательство АСТ: CORPUS, 2019. – 576 с.
6. Ивахненко Е.Н. Социология встречается со сложностью // Вестник РГГУ. Серия «Философские науки. Религиоведение». № 11. 2013. С. 90–101.
7. Ивахненко Е.Н., Никольский В.С. ChatGPT в высшем образовании и науке: угроза или ценный ресурс? // Высшее образование в России. 2023. Т. 32. № 4. С. 9–22.
8. Келле В.Ж., Ковальзон М.Я. Духовная сторона исторического процесса. Формы общественного сознания // Курс исторического материализма. Изд. 3, стереотип. URSS, 2023. С. 280–398.
9. Кнорр-Цетина К. Социальность и объекты в постсоциальных обществах знания // Социология вещей. Сборник статей / Под ред. В. Вахштайна. М.: Издательский дом «Территория будущего», 2006. С. 267–306.
10. Кнорр-Цетина К., Брюггер У. Рынок как объект привязанности: исследование постсоциальных отношений на финансовых рынках // Социология вещей. Сборник статей / Под ред. В. Вахштайна. М.: Издательский дом «Территория будущего», 2006. С. 307–341.
11. Луман Н. Введение в системную теорию / Пер. с нем. К. Тимофеева. М.: «Логос». 2007. – 360 с.
12. Пенроуз Р. Новый ум короля: О компьютерах, мышлении и законах физики / Пер. с англ. В.О. Малышенко и др. Изд. 2-е, испр. М.: Едиториал УРСС, 2005. С. 50–60.
13. Пуанкаре А. О науке / Пер. с фр. под ред. Л.С. Понтрягина. М.: Наука, 1990. – 560 с.
14. Серл Дж. Открывая сознание заново / Пер. с англ. А.Ф. Грязнова. М.: Идея-Пресс, 2002. – 256 с.
15. Фейнман Р. Радость познания / Пер. англ. Т.А. Ломоносовой. М.: АСТ, 2013. – 348 с.
16. Хофштадтер Д., Деннет Д. Глаз разума / Пер. с англ. М. Эскиной. Самара: Бахрах-М, 2003. – 432 с.
17. Chandrasekhar S. Truth and beauty: aesthetics and motivations in science. University of Chicago Press. 2013. – 180 pp.
18. Kitano H. Nobel Turing Challenge: creating the engine for scientific discovery // URL: <https://www.nature.com/articles/s41540-021-00189-3>
19. Latour B. When things strike back: a possible contribution of «science studies» to the social sciences. -British Journal of sociology. Vol.51, N 1. (January/March, 2000). P. 107–123.
20. Rheinberger H.-J. Toward a History of Epistemic Things. Stanford: Stanford University Press, 1997.
21. Searle J. Minds, Brains and Programs // Behavioral and Brain Sciences. Vol. 3. P. 417–458.

WILL ARTIFICIAL INTELLIGENCE BE AWARDED A NOBEL PRIZE IN 2040?

Ivakhnenko, Eugene N

DSc in Philosophy, professor

*Lomonosov Moscow State University, Philosophical faculty, Department of Philosophy for the Humanities
Moscow, Russian Federation*

ivahnen@rambler.ru

Kovalzon, Maria M.

PhD in Philosophy, associate professor

*Lomonosov Moscow State University, Philosophical faculty, Department of Philosophy for the Humanities
Moscow, Russian Federation*

mkovalzon@mail.ru

Abstract

The central idea of the article is shaped by the co-authors' attempt to answer the question put by the Japanese scientist Hiraoki Kitano: will AI be able to overcome the cognitive constraints of the humans in the coming decades and, thereby, speed up the process of groundbreaking scientific discoveries? The answer is positive, on condition the very understanding of AI is further upgraded with certain extra observations. With this aim in view, the co-authors refer to the approaches to this problem deployed by D. Searle, D. Dennett, D. Hofstadter. R. Penrose and others. They also include in their analysis the ideas of the STS (Science. Technology. Society) representatives, namely, B. Latour, K. Knorr-Cetina, H.-I. Rheinberger et al. By way of concluding, the article claims that it looks as a highly realistic prospect if the Nobel Prize Committee find it possible to acknowledge a scientist-cum-AI co-authorship in the 2040s.

Keywords

artificial intelligence, reciprocity, complexity, heterogeneity, epistemic object, object-centric sociality

References

1. Adamar ZH. Issledovaniya psikhologii protsessov izobretatel'stva v oblasti matematiki. Moscow, Sov. radio, 1970 (in Russian).
2. Anokhin K.V., Novoselov K.S., Smirnov S.K., Yefimov A.R., Matveyev F.M. Iskusstvennyy intellekt dlya nauki i nauka dlya iskusstvennogo intellekta // Voprosy filosofii, 2022, N 3, pp. 93–105 (in Russian).
3. Asmolov G.A., Asmolov A.G. Internet kak generativnoye prostranstvo: istoriko-evolyutsionnaya perspektiva. // Voprosy psikhologii, 2019, N 4, pp. 3–28 (in Russian).
4. Asmolov A.G., Shekhter Ye.D., Chernorizov A.M. Preadaptatsiya k neopredelennosti kak strategiya navigatsii razvivayushchikhsya sistem: marshruty evolyutsii // Voprosy psikhologii, 2017, N 4, pp. 3–26 (in Russian).
5. Dennett D. Nasosy intuitsii i drugiye instrumenty myshleniya / Per. s angl. Moscow: Izdatel'stvo AST: CORPUS, 2019 (in Russian).
6. Ivakhnenko Ye.N. Sotsiologiya vstrechayetsya so slozhnost'yu // Vestnik RGGU. Seriya "Filosofskiyeh nauki. Religiovedeniye", N 11, 2013, pp. 90–101 (in Russian).
7. Ivakhnenko Ye.N., Nikol'skiy V.S. ChatGPT v vysshem obrazovanii i nauke: ugroza ili cennyj resurs? // Vyssheye obrazovaniye v Rossii, 2023. Vol. 32, N 4, pp. 9–22 (in Russian).
8. Kelle V.ZH., Kovalzon M.YA. Dukhovnaya storona istoricheskogo protsessa. Formy obshchestvennogo soznaniya // Kurs istoricheskogo materializma. Izd. 3, stereotip. URSS, 2023, pp. 80–398 (in Russian).
9. Knorr-Cetina K. Sotsial'nost' i ob'yekty v postsotsial'nykh obshchestvakh znaniya // Sotsiologiya veshchey. Sbornik statey / Pod red. V. Vakhshayna. Moscow: Izdatel'skiy dom «Territoriya budushchego», 2006, pp. 267–306 (in Russian).
10. Knorr-Cetina K., Bruegger U. Rynok kak ob'yekt privyazannosti: issledovaniye post-sotsial'nykh otnosheniy na finansovykh rynkakh // Sotsiologiya veshchey. Sbornik statey / Pod red. V. Vakhshayna. Moscow: Izdatel'skiy dom «Territoriya budushchego», 2006, pp 307–341 (in Russian).

11. Luhmann N. Vvedenie v sistemnyuyu teoriyu / Per. s nem. K. Moscow: «Logos», 2007 (in Russian).
12. Penrose R. Novyy um korolya: O komp'yuterakh, myshlenii i zakonakh fiziki / Per. s angl. Izd. 2-ye, ispr. M.: Yeditorial URSS, 2005, pp. 50-60 (in Russian).
13. Puankare A. O nauke / Per. s fr. Moscow: Nauka, 1990 (in Russian).
14. Searle J. Otkryvaya soznanie zanovo / Transl. from Engl. Moscow: Idea-Press, 2002 (in Russian).
15. Feynman R. Radost' poznaniya / Transl. Engl. Moscow: AST, 2013 (in Russian).
16. Hofstadter D., Dennett D. Glaz razuma / Transl. from Engl. Samara: Bakhrakh-M, 2003 (in Russian).
17. Chandrasekhar S. Truth and beauty: aesthetics and motivations in science. University of Chicago Press. 2013.
18. Kitano, Hiraoki. Nobel Turing Challenge: creating the engine for scientific discovery // URL: <https://www.nature.com/articles/s41540-021-00189-3>
19. Latour B. When things strike back: a possible contribution of «science studies» to the social sciences. -British Journal of sociology. Vol.51, N 1 (January/March, 2000), pp. 107-123.
20. Rheinberger H.-J. Toward a History of Epistemic Things. Stanford: Stanford University Press, 1997.
21. Searle J. Minds, Brains and Programs // Behavioral and Brain Sciences. Vol. 3, pp. 417-458.