

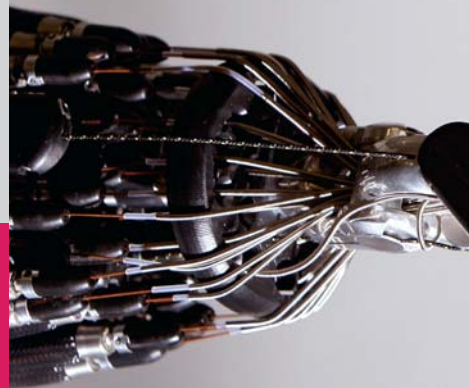
Бурмистров Андрей Николаевич —
кандидат технических наук.

Ильин Юрий Владимирович —
первый вице-президент Инвестиционного агентства Центрального федерального округа РФ, действительный государственный советник РФ 2 класса.

Andrey N. Burmistrov —
Candidate of Technical Sciences.

Yuriy V. Il'in —
Investment Agency of the Central Federal District of the Russian Federation.

Некоторые аспекты создания искусственного интеллекта и реализации идей трансгуманизма



Положение РФ в современном мире (политическое и геополитическое), а также ее будущее развитие как суверенного, самодостаточного социального государства требует широкомасштабного распространения достижений научно-технической революции (НТР) и их глубокого проникновения во все сферы общественного воспроизводства. Это должно обеспечить как внутренний экономический и социальный прогресс, так и внешнюю системную безопасность России. Динамичная цифровиза-

ция экономики, разработка и производство новейших систем искусственного интеллекта (ИИ) являются сверхактивным катализатором ускорения НТР и косвенным, но важнейшим фактором, обеспечивающим существование и развитие РФ в условиях западной тотальной иезуитской русофобии.

Целью работы является исследование некоторых теоретических аспектов создания ИИ, появления ИИ высокого уровня, оценка возмож-

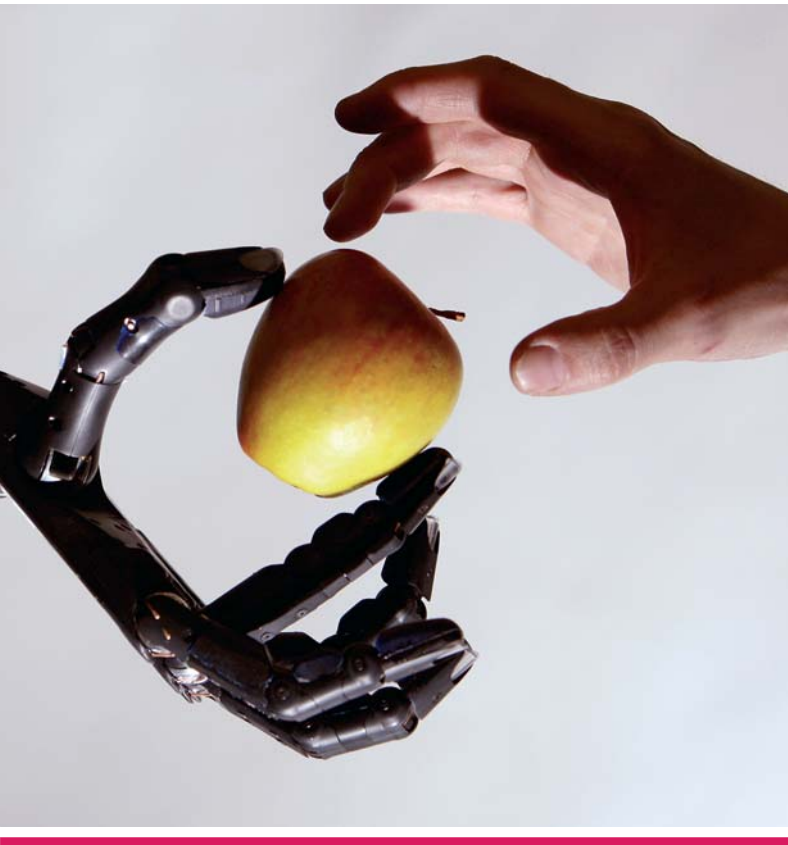
УДК 004.89

DOI: 10.33917/es-3.161.2019.34-43

Авторами рассмотрены некоторые аспекты разработки искусственного интеллекта (ИИ), возможности появления искусственного разума и перенесения сознания на новый субстанциональный носитель как одной из целей движения трансгуманизма. Показано, что основой разработки ИИ являются формализуемые (математические) логики, в то время как деятельность человеческого разума (органического единства сознания, подсознания и неосознанного), логика его функционирования не поддаются математической формализации. В связи с этим авторы считают, что создание искусственного разума невозможно, а наиболее перспективной является концентрация научных усилий на исследованиях по разработке искусственного интеллекта высокого уровня. При этом, вероятно, наиболее эффективными могут оказаться искусственные интеллектуальные системы, использующие совокупность гибридных математических логик.

Ключевые слова

Искусственный интеллект, искусственный разум, формализуемые (математические) логики, неформализуемые логики, сознание человека, разум человека.



ности разработки искусственного разума (ИР) и решения приоритетной задачи трансгуманизма — «перенесения» сознания на новый субстанциональный носитель.

Искусственный интеллект и производительная сила общества

Исходя из диалектического и системного подходов, единственной всеобъемлющей производительной силой (ПС) общественного развития является человек [1]. НТР в виде информационных

технологий, искусственного интеллекта, роботизации производства создает более эффективные условия для проявления и потребления всеобъемлющей производительной силы. Причем этот процесс имеет противоречивый характер. Так, применение ИИ и роботизация вместе с ростом качества и производительности создают предпосылки для вытеснения непосредственного (физического и интеллектуального) труда человека из таких этапов общественного воспроизводства, как промышленное производство, обмен (распределение) и потребление (за исключением производства научной потребительной стоимости) [1].

Иначе говоря, резкое повышение наукоемкости труда на всех классических этапах общественного воспроизводства приводит к кардинальному сокращению доли простого (в первую очередь живого) труда и увеличению доли сложного (овеществленного). Так, по данным доклада *The Future of Jobs 2018*, выпущенного Всемирным экономическим форумом [2], предполагается, что к 2025 г. более половины процедур и задач, решаемых людьми на своих рабочих местах, будут выполнять роботы. В конечном счете это приведет к территориально-функциональному избытку производительной силы в РФ, что вызовет необходимость ее качественной (образования и творческих способностей) и количественной оптимизации, включая перераспределение трудовых ресурсов и снижение пенсионного возраста трудящегося человека.

В дальнейшем экспансия ИИ может охватить все существующие и будущие виды труда, логика которых допускает математическую формализацию. При этом локальная «мощность» специализированного ИИ не только может, но и должна

Some Aspects of Creating Artificial Intelligence and Implementing Transhumanism Ideas

The authors considered some aspects of the development of artificial intelligence (AI), the possibility of the emergence of artificial intelligence and the transfer of consciousness to a new substantive carrier as one of the goals of the transhumanism movement. It is shown that the basis for the development of artificial intelligence is formalized (mathematical) logic, while the activity of the human mind (organic unity of consciousness, subconscious and unconscious), the logic of its functioning can not be mathematical formalization. In this regard, the authors believe that the most promising is the concentration of scientific efforts in research on the development of superintelligence. In this case, perhaps the most effective may be artificial intelligent systems that use a set of hybrid mathematical logic.

Keywords

Artificial intelligence, artificial mind, formalized (mathematical) logic, informal logic, human consciousness, mind of man.

превосходить интеллектуальную «силу» человека на этапах производства, обмена и потребления. Тем не менее, в соответствии с диалектической логикой, универсальный ИИ не сможет достичь «мощности» и «качества» творческого потенциала талантливых и гениальных личностей, особенно на научном этапе общественного воспроизводства.

Искусственный интеллект и искусственный разум с естественно-научной точки зрения

По нашему мнению, существует принципиальная разница между искусственным интеллектом и искусственным разумом (в дефиниции ряда разработчиков — сильным интеллектом). Так, под ИИ, как правило, понимают способность искусственной системы формулировать цели и достигать их в изменяющихся обстоятельствах, причем из множества целей системы прежде всего выбираются те, которые быстрее ведут ее к желаемому состоянию. Такая и подобные точки зрения на ИИ вполне соотносятся с понятием интеллектуального орудия труда общественного воспроизводства. Иначе говоря, ИИ (специализированный и универсальный) является орудием труда и за счет создания более эффективных условий проявления ПС повышает ее интегральную интеллектуальную «мощность». Искусственный же разум, если он будет способен к воспроизводству, познанию и творчеству, вправе претендовать на роль новой производительной силы с более высокими, чем у человека, «разумными» возможностями.

Как известно, естественный интеллект, мышление и разум проявляются в процессе деятельности человека через реализацию интеллектуальных функций общественного воспроизводства. Именно часть этих функций, которые допускают математическое обособление формы от содержания конкретных видов бытия, а не мышление и разум человека, доступны различным математически формализуемым логикам. Как мы полагаем, ИИ, замещая человека в интеллектуальной функции, не имитирует его мышление, а отражает (через творчество разработчиков, овеществленное в самом ИИ) ту или иную локальную логику бытия (рис. 1). Иначе говоря, в математической логике ИИ воспроизводит не алгоритм функционирования человеческого разума, а логику самой природы, проявляющуюся в определенном интеллектуальном труде. В отличие же от ИИ разум человека, имея универсальную способность адаптации к внешнему миру, реализует через свое социальное развитие

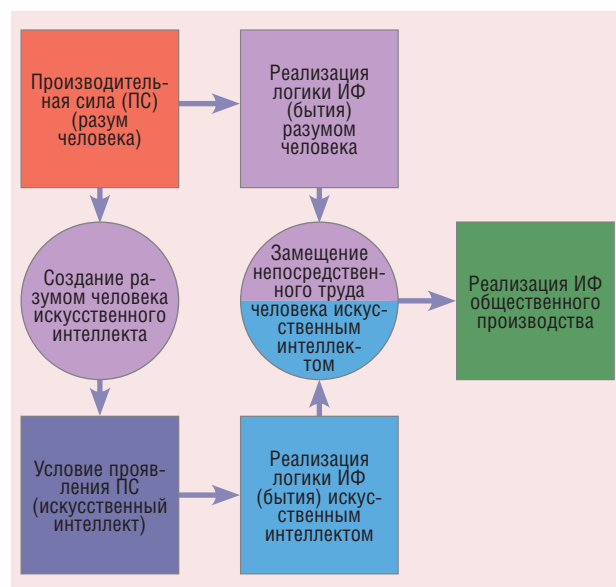
и последующее проявление ту логику бытия, которая необходима в конкретной интеллектуальной деятельности.

Мы считаем, что логики интеллектуальных функций, а по сути логики бытия, можно разделить на две принципиально различные группы. Первая — это математически формализуемые логики. Именно математические логики (понимаемые в широком смысле) и являются основой для создания систем искусственного интеллекта как орудия труда. Все эти логики (формальная, кибернетическая, синергетическая, ризоматическая, квантовая и др.) используют различные разделы математической и информационной теорий. Основой логики таких видов бытия (допускающих математическое обособление формы от содержания) является информация, выраженная в определенных единицах: битах или кубитах.

При разработке систем искусственного интеллекта крайне неконструктивной является фетишизация тех или иных математических логик, что ведет к подавлению применения других и тупику в создании наиболее эффективных форм ИИ. В частности, активное использование формальной «древовидной» логики (фетишизация «порядка») в дальнейшем стало мощным тормозом в конструировании интеллекта более высоких уровней. Кроме этого ярким проявлением постмодернизма является фетишизация «хаоса

Рисунок 1

Условная схема реализации интеллектуальных функций (ИФ) общественного воспроизводства



и неопределенности», отображаемых, например, логикой «корневища», ризомы.

Так, некоторые адепты логики «корневища», абсолютизируя ризому, призывают создать на основе ее логики сверхразум в виде психомашин, многократно превышающий разум человека [3]. Даже на уровне обыденного сознания понятно, что такой разум с большой вероятностью не будет служить целям воспроизводства и развития человека. Так нужно ли людям «своими руками», то есть разумом, создавать «существа» (психомшины), которые будут по сути являться представителями другой цивилизации, потенциально способной подчинить себе и эксплуатировать антропогенный биосоциум? По нашему мнению, нет. Причем с диалектической точки зрения создание подобного разума невозможно.

С учетом тотальной иезуитской западной русофобии сегодня сверхнеобходимо достижение безусловного приоритета РФ в разработке более совершенных форм ИИ как интеллектуального орудия труда и вооружения, в том числе на основе гибридизации различных математических логик. Вместе с тем, по мнению академика А.С. Холево [4], процесс «математического познания» бытия (например, при использовании квантовой теории информации) может иметь ограничения.

Таким образом, создание искусственного интеллекта для выполнения определенной интеллектуальной функции возможно, если данный вид бытия допускает математическое обособление его формы от содержания, а степень проникновения в сущность этого бытия самой математической логикой (то есть форма) адекватна содержанию этой сущности.

Рассматривая перспективы развития ИИ, появления искусственного разума, необходимо учитывать, что в интеллектуальных функциях общественного воспроизводства существуют и математически неформализуемые логики. В связи с этим нельзя обойти стороной известную теорему Геделя о неполноте формальной арифметики [5]. Сегодня выводы Курта Геделя позволяют сделать заключение, что мышление человека и часть интеллектуальных функций воспроизводства (имеющих надинфологический уровень и форму представления информации, не сводимую к иерархическим, сетевым и реляционным моделям баз данных) не доступны математически формализуемым процедурам. Это условие и не позволяет создавать ИИ для замещения интеллектуального труда человека, основанного на логиках подобного типа.

Так, из множества интеллектуальных функций общественного воспроизводства математической формализации не поддается, в частности, мировоззренческо-методологическая функция диалектики, логика которой, по утверждению А.Ф. Лосева [6], основана на антиномико-синтетической структуре смысла. Поэтому создание не только искусственного разума, но и искусственного интеллекта невозможно на основе диалектической логики (в отличие от целого ряда логик обыденного, отчасти научного сознания и искусства). Иначе говоря, диалектическую мировоззренческо-методологическую функцию может выполнять исключительно диалектически развитый человеческий разум.

Именно отражение диалектики бытия как движения и развития противоречий объективного и субъективного миров (см. исследования А.Ф. Лосева, Э.В. Ильенкова, Г.С. Батищева, Г.В. Лобастова [6, 7, 8, 9] и др.) не позволяет обособить форму от содержания, то есть математически формализовать диалектическую логику. В частности, А.Ф. Лосев показал, что диалектика в математике есть, но сама математика так и не воспроизвела диалектическую логику. При этом Г.С. Батищев [10] полагает (и авторы разделяют эту точку зрения), что диалектическая логика не «снимает» математические, которые существуют вместе с ней, выполняя свои функции.

Безусловно, попытки формализации диалектической логики были и имеют место до сих пор. В частности, автор [11], используя диалектику «одного», разработанную А.Ф. Лосевым, сделал попытку дать формулировку «тождества» и «различия» на языке теории множеств. Однако сам



же автор, и в этом мы с ним солидарны, констатирует, что понятие «одного» — элементарная, базовая диалектика, не затрагивающая процессов мышления и сложных понятий, ставших предметом изучения Гегеля и других диалектиков [11].

Как правило (рис. 2), выделяют четыре основных вида осознанно-рационального отражения бытия человеком: обыденное сознание, научное (эмпирическое и теоретическое), мировоззренческо-методологическое (философское) и осознанно-чувственное (искусство). Все эти виды осознанного отражения бытия математически не формализуемы. Вместе с тем разумом формализуемы, отчасти математически, все функции воспроизводства (в том числе интеллектуальные), выполняемые человеком с помощью рационального сознания. Иначе говоря, социально-биологическая адаптация разумом человека логических процессов этих функций находит выражение в конкретных формах интеллектуального труда всеобъемлющей производительной силы. Само же сознание человека

органически, на уровне единой субстанции отражения, единством и борьбой связано с подсознанием и неосознанным. Такое целостное состояние данного вида бытия, то есть «единое органическое мышление», не позволяет математически обособить его форму от содержания. Это исключает возможность разработки антрополоподобного искусственного разума.

Взаимосвязанная целостность мышления проявляется также в интегральном интеллектуальном действии человека и внутренних интроинтеллектуальных (связывающих различные виды внутреннего отражения бытия) функциях. В частности, автор [12] считает, что интуитивная связь между логическими формами бытия и формами осознанного мышления коренится глубоко в подсознании. Иными словами, связь сознания с бытием, вполне допустимо, происходит опосредованно и адаптивно (интроинтеллектуально) через субстанцию внутреннего (биологического и социально-биологического) отражения.

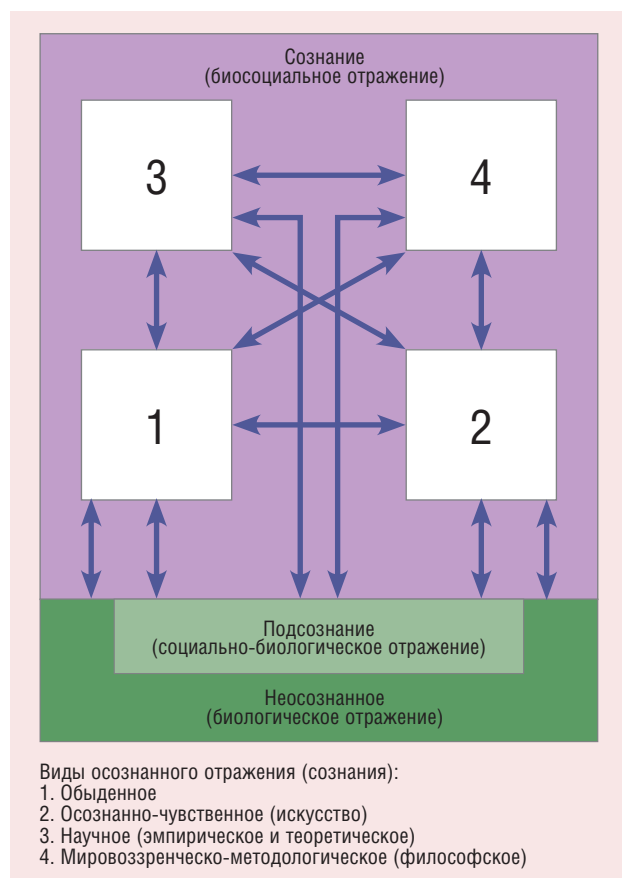
Разум, сознание, головной мозг и искусственный интеллект с диалектической точки зрения

С позиций позитивизма считается, что мышление, сознание и разум являются продуктом деятельности человеческого головного мозга. На этом убеждении построены попытки многих исследователей создать искусственные аналоги как самого мозга, так и его работы. Диалектика [7, 13] в понимании сознания исходит из теории отражения и считает, что психическая деятельность и деятельность сознания человека происходит не в мозге (функция и орган, причина и следствие не тождественны). Субъективный образ бытия, как считают Э.В. Ильенков, Г.С. Батищев, Г.В. Лобастов и другие, принадлежит целостному человеку, и он формируется исторической деятельностью, преобразующей объективную действительность, включая действительность его самого. Субстанция сознания ни в гиппокампе, ни в коре головного мозга и т.д. (уточнение авторов), а, исходя из диалектики (в частности, из исследований Г.В. Лобастова и др.), в предметно-преобразующей деятельности общественного человека [13].

Так, планируемая некоторыми разработчиками ИР полная эмуляция мозга, то есть сканирование, перенос мышления и сознания («идеальных», нечувственных форм отражения бытия) из мозга на другие субстанциональные носители является делом амбициозным, но противоречащим наиболее адекватной бытию диалек-

Рисунок 2

Связь видов и форм отражения бытия человеком



➤ Бытие определяет не только сознание, но неосознанное и подсознательное, точнее, их органическое единство — разум.

тической логике. У нас нет сомнений в том, что в таких исследованиях «что-то» будет сканировано и «куда-то» перенесено. Но это «что-то» не имеет отношения к сознанию. Сознание есть атрибут природы, а сознание человека — модус этого сознания, проявляющийся через целостную систему его отражения.

В связи с этим мы считаем необходимым подчеркнуть, что человек, рождаясь биологической особью (индивидом) и имея те или иные биологические задатки социальности (образования и воспитания), в процессе общественной предметно-вещественной деятельности осваивает культуру общества. В этом процессе общественное бытие, взаимодействуя с биологической субстанцией системы отражения индивида, оставляет в ней социально-биологические «следы» (память). Именно на основе этих «следов» и формируется социально-биологический человек, его мышление и сознание. При этом «социализируется» весь комплекс биологических систем со «следами» отражения в человеческом организме (мы не исключаем, что до уровня биохимических, биофизических процессов), а не только мозг. Рука, глаз социализированного индивида качественно, «социальным» образом, отличаются от аналогичных органов животных. Причем в зависимости от биологических задатков социальности и предпосылок социализации (в частности, вида производственных отношений) биологический индивид становится социально-биологическим, а в определенных условиях биосоциальным индивидом (высоконравственной личностью с развитым разумом). В конечном счете совокупный биосоциум развивается до уровня, на котором он способен создавать ИИ.

При этом в процессе разработки ИИ в виде компьютеров нового (условно пятого и выше) поколения и адаптивных машин будущего [14] одновременное системное сопряжение (гибридизация) нескольких математических логик вполне может привести к появлению интеллекта высокого уровня. В нашем понимании искусственный интеллект высокого уровня является доминантной способностью автономной искусственной системы адаптивно (подобно живым организмам) отражать не только текущие формы и со-

стояния материи, но и, самообучаясь (познавая), прогнозировать новые возможные состояния и формы ее существования, оказывая активное воздействие на бытие. Однако в силу ограниченности математических логик искусственного интеллекта велика вероятность того, что развиться до надинфологического и антиномикосинтетического восприятия сущности бытия он не будет способен.

Наряду с гибридизацией логик интеллектуальных функций дальнейшие перспективы разработки ИИ высокого уровня могут быть связаны с поиском наиболее эффективной субстанции системы отражения бытия интеллектом. При этом при разработке антрополоподобных систем отражения (на различной «элементной базе») необходимо учитывать, что субстанцией отражения бытия является весь целостный организм человека (в том числе эндокринная и другие системы), а не только его нейронные сети (мозг, кишечник и т.д.). Также для появления интеллекта высокого уровня необходимо совершенствование и самих математических логик, используемых при разработке ИИ. Иначе говоря, требуется более глубокое «математически осмысленное» проникновение в сущность процессов, протекающих в различных частях и формах материи. Возможно, определенный прорыв в появлении интеллекта высокого уровня будет связан с разработкой моделей [15] паттерно-волновой передачи информации и голографически распределенной памяти.

Помимо вышеизложенного, большое значение для определения развития ИИ имеет понимание неформализуемости самого неосознанного и подсознательного, приводящее к одному принципиальному выводу: творчество человека, информационно-психическим (интуитивно-эмоциональным) источником которого является неосознанное и подсознательное отражение бытия, математически не формализуемо. Творчество — это предназначение мозга, как считает заслуженный деятель науки РФ, профессор Т.В. Черниговская [16]. В расширенном понимании творчество является разумно-психическим отражением всей целостной системы отражения человека. Иначе говоря, даже искусственный интеллект высокого уровня будет не способен воспроизвести полноценное творчество (эмоционально и интуитивно опосредованное) талантливых личностей. Однако ИИ, используя гибридные математические логики, может (в значительной степени и качественно) выполнять функцию, которую реализует творчество человека в общественном воспроизводстве:

разработку, конструирование и изобретение «нового» в различных сферах его деятельности. Такое воспроизведение (эмоционально, интуитивно и информационно ограниченное) творческой функции ИИ мы понимаем как квазикреативность. Вполне реально, что разумно-психическое творчество человека и квазикреативность искусственного интеллекта высокого уровня смогут существовать одновременно при приоритете творчества талантливых и гениальных личностей.

Что касается осознанного отражения бытия, то и его математическая формализация исключена. Это связано как с существованием сознания в целостной форме «идеального», субстанция которого внутри вещественно-предметной деятельности человека [13], так и с «органической» сущностью мышления. В связи с этим мы полагаем необходимым уточнить тезис о том, что в ходе предметно-вещественной практики формируется сознание. По нашему мнению, в такой деятельности формируется не просто сознание, а разум человека как органическое единство сознания, подсознательного и неосознанного. Более обоснованно не экстрагировать сознание, а оперировать «осознанно-целостным» отражением бытия — разумом. Это ведет к необходимости расширения фундаментальной классической дефиниции: «бытие определяет сознание». Исходя из принципов целостности и системности, бытие определяет не только сознание, но неосознанное и подсознательное, точнее, их органическое единство — разум. Сознание человека без подсознания и неосознанного существовать не может, то есть сознания без подсознания и неосознанного *нет!* Возможно, понима-

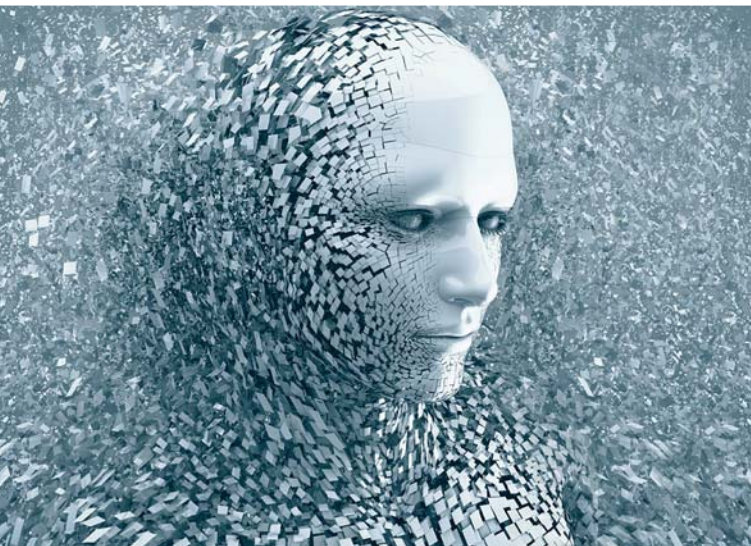
ние этого ускорит разработку ИИ бионического типа высокого уровня. Однако неосознанное в индивиде вполне может обойтись без сознания и подсознания, но это будет прямая дорога в «мир животных». В конечном счете поведение индивида (внешнее отражение бытия) определяется внутренним отражением: единством и борьбой (биосоциального, социально-биологического и биологического) в недрах единой антропоморфной субстанции отражения. Субстанция же самого разума как интегральной формы «идеального» отражения этой борьбы находится внутри вещественно-предметной деятельности человека.

Некоторые аспекты реализации идей трансгуманизма

Вопросы разработки ИИ высокого уровня самым непосредственным образом пересекаются с задачами трансгуманизма. Цели российского движения трансгуманизма изложены в манифесте стратегического общественного движения «Россия-2045» [17]. Как считают авторы манифеста, на пути к новому миру умных машин должна быть проведена полная эмуляция человеческого мозга, то есть создана его детальная модель, а сознание человека путем «сканирования» переписано в машину.

По нашему мнению, трансгуманизм напрасно «не замечает» трех принципиальных аспектов сегодняшнего и будущего существования глобального биосоциума. Во-первых, полностью игнорируется проблема антагонизма производственных отношений, в рамках которых будет осуществляться реализация «гуманистических» идей. В частности, в манифесте констатируется, что трансгуманистическое развитие фактически задается интеллектуальным авангардом в совокупности с капиталами наиболее состоятельных людей. Из этого следует, что трансгуманизм — это «идеология» элиты (глобально-капиталистической и, в меньшей степени, научной). С позиции диалектики понятно, что игнорирование людей труда, объективных противоречий бытия может привести представителей глобальной элиты не к «раю», а к «краю» пропасти, в которой будет уничтожен весь глобальный биосоциум. Сегодня НТР (отчасти в виде реализации идей трансгуманизма) — это «клин» между современным трудом (прекариатом) и капиталом, который все больше «раскалывает» и разводит эти противоположности от тождества к крайнему антагонизму!

Второе, о чем «забывают» трансгуманисты, это интегральная (социально-биологическая) при-



рода человека, в которой доминирует, активно прорывается, разрывая оболочку социального, биологическое. Эйфория от цифровизации антропогенного мира привела к тому, что человек «забыл» и игнорирует свою доминантную биологическую сущность. Гипертрофия осознания своего Я (во многом с помощью глобальных сетей) приняла форму тотального антропологического нарциссизма и публичной псевдо-транспарентности. Однако в условиях, близких к сингулярности (резкому ускорению НТР) и расцвету биологизмов [1], стимулируемых установками общества потребления как индивидов, так и, например, биосоциума тотально-агрессивного «мирового гегемона», резко возрастает вероятность самоуничтожения нашей технологической цивилизации.

➤➤ **Разумно-психическое творчество человека и квазикреативность искусственного интеллекта высокого уровня смогут существовать одновременно при приоритете творчества талантливых и гениальных личностей.**

В-третьих, если в ходе реализации идей трансгуманизма планируется «сканирование» и «перенос» сознания, то как можно осуществить его «сканирование» и «перенос» в «идеальной» форме, сформированной в процессе предметно-вещественной деятельности конкретного человека и существующей в ней? И о каком сознании идет речь: обыденном, научном или диалектическом? Сканировать сознание, существующее в форме «единого органического мышления» человека и как «модус» сознания природы, а точнее, как «идеальный» фрагмент природного разума, принципиально невозможно. Реально только моделировать логику, формы проявления разума. Если же трансгуманисты хотят детально (до «последнего» нейрона и синапса) смоделировать работу мозга, то это архитрудно, но, вероятно, осуществимо. Однако мозг есть лишь важная часть (механизм управления) общей субстанции целостной многоуровневой системы отражения бытия человеком, но не субстанция разума [13].

Что касается научно-технического аспекта целей трансгуманизма, то прогресс в применении имплантов (например, в виде нейрокомпьютерного интерфейса) делает ожидаемым по-

явление гибридной (то есть «экзоинтеллектуальной», связанной с антропоморфной) субстанции системы отражения бытия человеком. Это вызовет необходимость существенного уточнения подхода к морально-этическим и юридическим аспектам существования индивидов с гибридными системами отражения. Дальнейшее увеличение количества имплантов и высокотехнологичных протезов приведет к изменению соотношения непосредственно антропоморфной и овеществленно-антропогенной частей отражающей субстанции, что потребует философского осмысления сущности такой единой системы отражения бытия «человеком?».

Обнаружение внеземного искусственного интеллекта и разума как один из критериев возможности их создания

Как мы считаем, ИИ высокого уровня может проявляться в различных следах высокоинтеллектуальной деятельности во Вселенной, в первую очередь на экзопланетах и в их околопланетном пространстве. Так, расчет количества возможных технологических цивилизаций по формуле Дрейка показывает относительно высокую вероятность наличия ИИ во Вселенной [18]. Однако в настоящее время, в том числе и в рамках международного проекта SETI, отсутствует информация об обнаружении высокоразвитых цивилизаций. Это нашло отражение в высказывании Энрико Ферми: «Ну и где же они?», получившем известность как «парадокс Ферми».

Вместе с тем астрофизики Вашингтонского и Рочестерского университетов [19] исходя из наблюдений за экзопланетами пришли к выводу, что при рассчитанной ими вероятности ($2,5 \times 10^{-24}$) зарождения технологических цивилизаций (то есть развившихся до ИИ высокого уровня) и огромных расстояниях Вселенной, даже если в нашей Галактике существуют (существовали) тысячи цивилизаций со временем жизни, которое сопоставимо со временем жизни Земли, то они либо вымерли, либо не успели развиваться.

Что касается выявления следов развития искусственного разума во Вселенной, то ИР не может не проявиться в галактическом и межгалактическом существовании. Однако биофизик Аксель Коувалд [20] предложил теорию, согласно которой Вселенная не может быть заселена ИР в виде зондов фон Неймана. Он рассчитал, что если такие зонды, наделенные ИР, будут двигаться со скоростью даже в 10 раз меньшей скорости света, то за полмиллиона лет они смогут «за-

➤ **Реальная экзистенциальная угроза человечеству исходит не от самого искусственного интеллекта, а от наиболее девиантной части индивидов, создающих и использующих искусственный интеллект.**

селить» весь Млечный Путь. При этом если зонд сломается (совершит «пагубные» ошибки), то не сможет воспроизводиться. В ходе экспериментов исследователь не обнаружил зондов фон Неймана в нашей Галактике, в том числе и в Солнечной системе. Вместе с тем он предположил, что существование таких зондов все же возможно, но их развитие и движение (из-за системных поломок) будет локализовано около источника их зарождения.

По нашему мнению, если ИР действительно разум, то он, априори не имея ограничения времени своего существования, должен быть способен устранить системные ошибки воспроизводства. Единственная причина, по которой ИР не обнаружен, — это невозможность его создания. Вместе с тем мы предполагаем возможность появления и допускаем реальность распространения ИИ высокого уровня около источников его зарождения.

* * *

Таким образом, имеет место сущностная разница между искусственным интеллектом и искус-

ственным разумом. И если вероятность разработки ИИ высокого уровня достаточно высока, то системное изучение наличия искусственного разума во Вселенной показывает крайне низкую возможность его появления. Поэтому наиболее целесообразно целенаправленное сосредоточение научных исследований на создании и всеобъемлющем распространении ИИ высокого уровня (специализированного и универсального) как высокоинтеллектуального орудия труда и вооружения.

Вместе с тем с учетом реального вытеснения ИИ непосредственного труда человека из классических этапов процесса воспроизводства необходимо принять экстренные широкомасштабные меры, нацеленные на рост качества всех форм образования и воспитания, кардинально поднять уровень выявления и развития творческих способностей талантливых и гениальных личностей, особенно для научных исследований. При этом этап «научно-техническое производство» [1] должен стать тотально доминирующим в общественном воспроизводстве.

Также нужно учитывать, что реальная экзистенциальная угроза человечеству исходит не от самого ИИ (футурологического «восстания машин», чем, в частности, обеспокоен Ник Бостром [21], в обозримом будущем не предвидится), а от наиболее девиантной части индивидов, создающих и использующих искусственный интеллект. Безопасное и позитивное развитие искусственного интеллекта возможно исключительно при глобальном доминировании тождества труда и капитала, которое позволяет нейтра-

References

1. Burmistrov A.N., Il'in Yu.V. O vozmozhnom vliyaniy vzaimodeistviya proizvoditel'nykh sil i proizvodstvennykh otnoshenii na razvitie nauki i tekhniki [On the Possible Impact of Productive Forces Interaction with Production Relations on the Science and Technology Development]. *Ekonomicheskie strategii*, 2018, no 7, pp. 146–157.
2. *Otchet Vsemirnogo ekonomicheskogo foruma – 2018. Revolyutsiya robotov* [World Economic Forum Report 2018. Robot Revolution]. NNN. Nano News Net, 2018, September, 22, available at: <http://www.nanonewsnet.ru/news/2018/budushchee-rabochikh-mest-glavnoe-iz-otcheta-vsemirnogo-ekonomicheskogo-foruma>.
3. Skiba I.R. *Problema iskusstvennogo intellekta: chelovek i mashina* [The Problem of Artificial Intelligence: Man and Machine]. Neoronus.com, 2018, April, 29, available at: <https://neoronus.com/stat/1392-problema-iskusstvennogo-intellekta-chelovek-i-mashina.html>.
4. Kholevo A.S. *Kvantovyyi predel informatsii* [Quantum Limit of Information]. Stimul, 2016, available at: <https://stimul.online/articles/interview/kvantovyyi-predel-informatsii/>
5. Penrouz R. *Novyi um korolya* [The King's New Mind]. Moscow, URSS, 2003, p. 12.
6. Losev A.F. *Sobr. soch. T.6. Khaos i struktura. K logicheskomu obosnovaniyu aksiomatiki transfinitov* [Chaos and Structure. To the Rationale of the Axiomatic Transfinite]. Moscow, Mysl', 1997, p. 212.
7. Il'enkov E.V. *Dialekticheskaya logika. Ocherki istorii i teorii* [Dialectical Logic. Essays on History and Theory]. Moscow, Politizdat, 1984, pp. 12, 164.
8. Batishchev G.S. *Dialektika refleksivnoi deyatel'nosti i nauchnoe poznanie* [Dialectics of Reflexive Activity and Scientific Cognition]. Rostov n/D, Izd-vo Rostovskogo un-ta, 1983, p. 42.
9. Lobastov G.V. *Filosofiya v prostranstve nauki i kul'tury* [Philosophy in the Space of Science and Culture]. Ust'-Kamenogorsk: MON RK, 2017, p. 55.
10. Batishchev G.S. *Vozrazhenie E.V. Il'enkovu: pochemu antimoniya razluchaetsya s istinoy* [E.V. Il'enkova. Objection: Why Antimony be Separated from the Truth]. Moscow, Politizdat, 1979.

лизовать агрессию, имманентную интегральной природе человека, а также социально обеспечить слои населения, выпадающие из трудового процесса при резком ускорении НТР.

ПЭС 18141 / 31.10.2018

Источники

1. Бурмистров А.Н., Ильин Ю.В. О возможном влиянии взаимодействия производительных сил и производственных отношений на развитие науки и техники // Экономические стратегии. 2018. № 7. С. 146–157.
2. Отчет Всемирного экономического форума – 2018. Революция роботов [Электронный ресурс] // NNN. Nano News Net. 2018. 22 сентября. URL: <http://www.nanonewsnet.ru/news/2018/budushchee-rabochikh-mest-glavnoe-iz-otcheta-vsemirnogo-ekonomicheskogo-foruma>.
3. Скиба И.П. Проблема искусственного интеллекта: человек и машина [Электронный ресурс] // Neoronus.com. 2018. 29 апреля. URL: <https://neoronus.com/stat/1392-problema-iskusstvennogo-intellekta-chelovek-i-mashina.html>.
4. Холево А.С. Квантовый предел информации [Электронный ресурс] // Стимул. 2016. URL: <https://stimul.online/articles/interview/kvantovyy-predel-informatsii/>
5. Пенроуз Р. Новый ум короля. М.: УРСС, 2003. С. 12.
6. Лосев А.Ф. Собр. соч. Т. 6. Хаос и структура. К логическому обоснованию аксиоматики трансфинитов. М.: Мысль, 1997. С. 212.
7. Ильенков Э.В. Диалектическая логика. Очерки истории и теории. М.: Политиздат, 1984. С. 12, 164.
8. Батищев Г.С. Диалектика рефлексивной деятельности и научное познание. Ростов н/Д: Изд-во Ростовского ун-та, 1983. С. 42.
9. Лобастов Г.В. Философия в пространстве науки и культуры. Усть-Каменогорск: МОН РК, 2017. С. 55.
10. Батищев Г.С. Возражение Э.В. Ильенкову: почему антимония разлучается с истиной. М.: Политиздат, 1979.
11. Иванков К.В. Формальные основы диалектики: Материалы семинара «Геометрия и физика». Москва, физический факультет МГУ, 13 марта 2014 г. [Электронный ресурс] // Диалектическая модель мира. URL: http://kivankov.ru/articles/dialectica_formalizm.pdf.
12. Карпенко А.С. К определению логического: традиции и современный взгляд // Вестник ВГГУ, 2007. Вып. 19. С. 12.
13. Лобастов Г.В. В поисках новой теории сознания. Диалектика и проблемы развития науки. Ч. 2. Усть-Каменогорск: МОН РК, 2017. С. 58.
14. Жданов А.А. Адаптивные машины — неизбежное направление развития техники. Задачи и проблемы: Лекции по нейроинформатике. М.: НИЯУ МИФИ, 2010. С. 210, 211.
15. Редозубов А. Логика сознания [Электронный ресурс] // Habr. 2016. 22 августа. URL: <https://habr.com/ru/post/308268/>
16. Черниговская Т.В. Творчество как предназначение мозга. Философия творчества: Материалы Всероссийской научной конференции / Под ред. Н.М. Смирновой, А.Ю. Алексеева. М.: Ин-т философии РАН, 2016. С. 57–67.
17. Манифест стратегического общественного движения «Россия-2045» [Электронный ресурс] // Россия-2045. 2011. 22 августа. URL: <http://www.2045.ru/manifest/>
18. Формула Дрейка [Электронный ресурс] // Академик. URL: <https://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/1168646>.
19. Уласович К. Вероятность существования инопланетных цивилизаций свели до двух множителей [Электронный ресурс] // N+1. 2016. 29 апреля. URL: <https://nplus1.ru/news/2016/04/29/the-truth-is-out-there>.
20. Kowald A. Why is there no von Neumann probe on Ceres? Error catastrophe can explain the Fermi-Hart Paradox [Электронный ресурс] // Cornell University: arXiv.org. 2016, April, 13. URL: <https://arxiv.org/abs/1605.02169>.
21. Бостром Н. Искусственный интеллект. Этапы. Угрозы. Стратегии. М.: Манн, Иванов и Фебер, 2016. С. 182.
11. Ivankov K.V. *Formal'nye osnovy dialektiki* [Formal Framework of Dialectics]. Materialy seminar "Geometriya i fizika" [Seminar "Geometry and Physics" of the Physics Department of Moscow State University]. Moscow, fizicheskii fakul'tet MGU, 2014. March, 13, available at: http://kivankov.ru/articles/dialectica_formalizm.pdf.
12. Karpenko A.S. K opredeleniyu logicheskogo: traditsii i sovremenniy vzglyad [To Definition of Logical: Traditions and Modern Look]. *Vestnik VGGU*, 2007, vyp. 19, p. 12.
13. Lobastov G.V. *V poiskakh novoi teorii soznaniya. Dialektika i problemy razvitiya nauki* [In Search of a New Theory of Consciousness]. Ch. 2. Ust'-Kamenogorsk MON RK, 2017, p. 58.
14. Zhdanov A.A. *Adaptivnye mashiny — neizbezhnoe napravlenie razvitiya tekhniki. Zadachi i problemy: Lektsii po neiroinformatike* [Adaptive Machines are the Inevitable Direction of Technology Development. Tasks and Problems. Lectures on Neuro-Informatics]. Moscow, NIYaU MIFI, 2010, pp. 210, 211.
15. Redozubov A. *Logika soznaniya* [Logic of Consciousness]. Habr, 2016, August, 22, available at: <https://habr.com/ru/post/308268/>
16. Chernigovskaya T.V. *Tvorchestvo kak prednaznachenie mozga. Filosofiya tvorchestva. Materialy Vserossiiskoi nauchnoi konferentsii* [Creativity as the Destination of the Brain. Philosophy of Creativity: Materials of the All-Russian Scientific Conference]. Pod red. N.M. Smirnovoi, A.Yu. Alekseeva. Moscow, In-t filosofii RAN, 2016, pp. 57–67.
17. *Manifest strategicheskogo obshchestvennogo dvizheniya "Rossiya-2045"* [Manifest of Strategic Public Movement "Russia-2045"]. Rossiya-2045, 2011, August, 22, available at: <http://www.2045.ru/manifest/>
18. *Formula Dreika* [Drake's Formula]. Akademik, available at: <https://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/1168646>.
19. Ulasovich K. *Veroyatnost' sushchestvovaniya inoplanetnykh tsivilizatsii sveli do dvukh mnozhitel'ei* [The Probability of the Existence of Alien Civilizations was Reduced to Two Multipliers]. N+1, 2016, April, 29, available at: <https://nplus1.ru/news/2016/04/29/the-truth-is-out-there>.
20. Kowald A. *Why is there no von Neumann probe on Ceres? Error catastrophe can explain the Fermi-Hart Paradox*. Cornell University: arXiv.org. 2016, April, 13, available at: <https://arxiv.org/abs/1605.02169>.
21. Bostrom N. *Iskusstvennyi intellekt. Etapy. Ugrozy. Strategii* [Artificial Intelligence. Stages. Threats Strategies]. Moscow, Mann, Ivanov i Feber, 2016, p. 182.