

ФИЛОСОФИЯ НАУКИ И ТЕХНИКИ

2019.04.006. ЛЭСТ К. КОСМИЧЕСКАЯ ЭВОЛЮЦИОННАЯ ФИЛОСОФИЯ И ДИАЛЕКТИЧЕСКИЙ ПОДХОД К ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СИНГУЛЯРНОСТИ.

LAST C. Cosmic Evolutionary Philosophy and a Dialectical Approach to Technological Singularity // Information. – Basel, 2018. – Vol. 9, Iss. 4. – P. 1–28.

Ключевые слова: технологическая сингулярность; современная философия; эволюция; космическая эволюция; система; самоорганизация; телеология; интерсубъективность; истина; метафизика; развитие науки; технологическое развитие; искусственный интеллект; будущее; космос; будущее философии; философия человека; философия науки; философия техники; философия физики.

В рассматриваемой статье автор описывает концепцию «космической эволюционной философии» и представляет ее возможности для осмысления феномена технологической сингулярности.

По мнению ряда экспертов, развитие искусственного интеллекта, робототехники, нано- и биотехнологий, генной инженерии, изменение природы людей в связи с интеграцией человеческого организма с техникой приведут к новому этапу, «фазовому переходу» в эволюции человечества. Этот будущий этап в развитии человечества, свойства которого пока сложно или даже невозможно предсказать, футурологи предлагают обозначить термином «технологическая сингулярность» (с. 2–3).

Для характеристики фундаментальных изменений, связанных с этим этапом, К. Лэст приводит две аналогии: превращение неживой природы в живую (абиогенез), а также переход от обезьяны к человеку. С точки зрения представлений авраамических религий, считает автор, этот этап в некотором роде может быть со-

поставлен с эсхатологическими представлениями об окончании «нынешнего века» в конце истории человечества и наступлении «будущего века». Технологическая сингулярность может найти выражение в появлении новых способов мышления, восприятия и коммуникации, которые невозможно будет описать геометрией трехмерного пространства. По сравнению с возможностями пост-человеческих систем машинного суперинтеллекта и последствиями других технологических открытий проблемы глобального потепления или экономического неравенства, также связанные с развитием технологий, представляются не столь значительными. В этой связи особую актуальность приобретает задача осмысления технологической сингулярности и ее влияния на человечество (с. 3–4).

Науки достигли огромного процесса в аналитическом понимании мира, используя при этом эмпирические наблюдения, методы редукции и фрагментации. То есть природа изучалась в ее различных частных и изолированных феноменах (частицы, молекулы, живые организмы), что нашло выражение в формировании разных областей науки (физика, химия, биология). Однако имеется потребность понять исторические последствия развития науки по отношению к природе и к человечеству как целому (totality). При этом научные открытия (коперниканский гелиоцентризм, дарвиновский селекционизм, фрейдовское бессознательное) нередко приводили к «метафизической децентрации» и, как следствие, экзистенциальным кризисам у людей. В современную эпоху доминирующие концепции осмысления мира основываются на научном материализме, в рамках которого самосознание не имеет эмпирических и трансцендентных целей высшего порядка (вселенную ожидает тепловая смерть, биология имеет цель максимизации физической силы и бесконечное воспроизведение жизни и пр.). То есть абсолютный экзистенциальный смысл человеческого существования был заменен нигилизмом, представлением о том, что людей окружают силы, действующие вне какой-либо связи с их интересами (с. 1–2).

К. Лэст утверждает, что полезным мировоззрением для описания технологической сингулярности может выступить космическая эволюционная философия. В соответствии с этим подходом реальность рассматривается как совокупность систем разной

сложности, связанных между собой иерархически (более простая система обеспечивает возможность существования более сложной) и динамически (новые системы возникают в рамках направленного процесса эволюции, формирующего качественно новые типы отношений на более высоком уровне). Например, взаимодействие на субатомном уровне дает возможность существования атомов, которые, в свою очередь, дают возможность существования молекул, а затем – живых клеток, биологических организмов, разумного человека, общества и цивилизаций. Каждый из уровней реальности, начиная с Большого взрыва, – физико-химическая эволюция, биохимическая эволюция, биокультурная эволюция и ожидаемая технокультурная эволюция – рассматриваются как качественные, «фазовые» переходы и звенья одной цепи. Такой «интегрированный», «целостный» взгляд на мир является противоположностью фрагментирующего и редукционистского подхода, характерного для естественных наук (с. 4–5).

Для описания разных уровней реальности, указывает автор, могут быть использованы современные теории самоорганизации. Каждую из самоорганизующихся систем, от субатомных частиц (нейтрино, кварков, струн) до социальной (языки, города, культуры) можно описать с помощью категорий различий (разделений) (*distinctions, divisions*) и связи (единства) (*connections, unities*). Вселенная не стремится к хаосу и беспорядку, в соответствии с законом повышения энтропии, напротив, космическая сила эволюции формирует качественно более сложные системы. Космическая эволюция предполагает наличие «стрелы времени» (направленной из прошлого через настоящее в будущее), которая характеризуется тем, что упорядочивание разными уровнями явлений самих себя необратимо и происходит на все более высоких уровнях связи (единства) (с. 5). То есть элементы мира являются «идентичностями», которые открыты, находятся в процессе становления, имея внутри самих себя силу упорядочивания и развития (подобно семени, из которого должно произойти дерево), а также способность к поддержанию своего существования (как, например, молекула ДНК на биологическом уровне). Все части системы ориентированы на конкретную цель, которая достигается посредством выстраивания частей вокруг определенного центра (например, планеты крутятся вокруг Солнца в Солнечной системе, клетка формирует

компоненты вокруг определенного химического кода, общество формируется вокруг языкового кода и пр.). В человеческом обществе внутренняя сила эволюции, определяющая цель его развития, выражается, например, в форме снов и может интерпретироваться как «высшее Я», «утопия» (в светском контексте), «небеса» (в метафизике) (с. 5–10).

Переход на следующий этап технологической сингулярности, отмечает автор, определяется «психосоциальными драйверами», т.е. отношениями между людьми, изменениями их сознания. Космическая эволюционная философия говорит об «объективности движения развития человечества, которое опосредовано универсальной идеей (universal ideation)» (с. 10). Этот принцип не до конца понимается ни в научном материализме, ни в классическом философском идеализме, поскольку первый все сводит к физическому движению, определяемому вечными законами, а второй – интегрирует все в рамках вечной идеи (concept), которая трансцендентна физической реальности. Оба этих подхода не способны описать «динамическую интерсубъективность становящейся идеальности», т.е. влияние самих элементов, частей систем, на процесс эволюции и формирование целого. Таким образом, космическая эволюционная философия предполагает синтез научного материализма и философского идеализма, выражающийся в представлении о «динамической интерсубъективной объективности», когда причины формирования «сознательной идеальности как фундаментальной реальности» находятся внутри (с. 11).

Каждый новый уровень реальности в ходе космической эволюции характеризуется более высоким уровнем единства, «максимальной связью» и одновременно максимальной реализацией уникальных, индивидуальных особенностей, «самым ясным различием». Этот фундаментальный диалектический принцип процесса создания более высокой степени единства и в то же время достижения большей индивидуации, считает К. Лэст, будет характерен и для этапа технологической сингулярности. В качестве примера сочетания двух этих противоположных тенденций автор приводит появление Интернета (с. 11).

Далее К. Лэст, подробно иллюстрируя свою аргументацию схемами, описывает механизмы познания человеком мира в контексте представленного подхода. «Геометрия ментального про-

странства» рассматривается посредством трех основных взаимосвязанных логических принципов: (1) теоретические абстракции (воображаемое); (2) принятые преобразования (enacted transformations) (символическое); (3) конкретная актуализация (реальное). То есть эволюция как «идеативное (ideatonal) движение» структурирована этой «триадной логикой», функционирующей внутри области множества наблюдателей. С этой точки зрения целое (totality) является открытым, неполным и зависящим от интесубъективной идеальности для своей актуализации. Таким образом, в представленной автором модели само целое (totality) есть не что иное, как «идеальное пространство наблюдателей», в котором эпистемологические практики оказываются переплетены с фундаментальной онтологией. Эти наблюдатели становятся агентами, которые напрямую вовлечены в преобразование физического мира посредством концептуальной медиации (с. 11–14). Возможности представленного гносеологического подхода, описывающего влияние появления новых знаний о мире на целое, автор рассматривает на примере развития науки и формирование теорий элементарных частиц в сообществе физиков (с. 14–18).

В заключительной части статьи рассматриваются исторические перспективы развития человеческого сознания в связи с будущим этапом технологической сингулярности. Как отмечалось выше, психосоциальные силы направлены на поиск «фундаментальной истины объединенной реальности», т.е. драйвером развития человечества является внутреннее стремление к осуществлению единства на более высоком уровне. В соответствии с триадическим принципом воображаемое-символическое-реальное автор рассматривает три типа метафизики: «древняя», «современная», «постмодернистская». Каждая из этих метафизик преобладала на определенном этапе развития человечества (сельскохозяйственном, индустриальном, информационном) и формировала единство человечества (в трансцендентном, «идеальном суперпространстве»; единство вокруг признания абсолютной реальности природного мира, определяемого универсальными физическими законами; вокруг «светского государства», что обеспечило развитие человечества в информационную эпоху). К. Лэст предлагает соответствующую мировоззрению космической эволюционной философии «трансмодернистскую метафизику», в которой истина

зависит от коллективных действий множества человеческих наблюдателей. Трансмодернистская метафизика как теория сознания показывает, как «эпистемологические конструкции человечества становятся фундаментальной частью онтологического бытия» (с. 22). Автор рассматривает, как этот подход может быть использован для понимания технологической сингулярности, а также этапов развития вселенной, природы математической идеальности и физических законов (с. 18–24).

Средняя оценка экспертов относительно времени наступления технологической сингулярности – 2040 г.

С.В. Мельник

2019.04.007. БАРБЕРИС С.Д. РАЗЪЯСНЕНИЕ ОПТИМИЗАЦИИ ПРОВОДНИКА В НЕЙРОБИОЛОГИИ: ЧТО В НЕМ ОСОБЕННОГО?

BARBERIS S.D. Wiring optimization explanation in neuroscience: What is special about it? // Theoria: An international journal for theory, history and foundations of science. – Bilbao, 2019. – Vol. 34, N 1. – P. 89–110.

Ключевые слова: нейробиология (неврология); оптимизация проводника; механизм; дарвиновское объяснение; объяснение замысла / планирования; идеальное вмешательство.

Автор статьи Серхио Даниэль Барберис получил степень доктора философии в Университете Буэнос-Айреса в 2013 г. Является доцентом кафедры философии, истории и метафизики науки на факультете философии Университета Буэнос-Айреса. Его научные интересы сосредоточены на философии нейробиологии, истории нейробиологии и метафизики сознания (с. 110).

В своей статье автор рассматривает объяснительную специфику моделей оптимизации проводников в нейробиологии. Модели оптимизации направлены на то, чтобы представить функциональные особенности нейронных и мозговых систем как оптимальных (или почти оптимальных) решений задач оптимизации проводников. Автор показывает, что построение моделей оптимизации способствует прояснению проблемы их проектирования и оценки воздействия жизнеспособности целевых систем (с. 89).