

Секция «Секция "От теории к практике: философия в действии" (организатор: Баева А.В.)»

## **ОНТОЛОГИЯ ВЫСОКОПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫХ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ СИМУЛЯЦИОННЫХ МОДЕЛЕЙ В СПЕЦИФИКЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ГИПОТЕЗЫ КОМПЬЮТЕРНОЙ СИМУЛЯЦИИ ВСЕЛЕННОЙ**

*Хамдамов Тимур Владимирович*

*Выпускник (специалист)*

Национальный исследовательский институт мировой экономики и международных отношений имени Е.М. Примакова, Москва, Россия

*E-mail: khamdamov.timur@gmail.com*

Практическое использование высокопроизводительных вычислений[1] (High Performance Computing) для инженерного и научно-исследовательского моделирования сложных динамичных многофакторных процессов, формирующих эмпирически наблюдаемую реальность, создает благоприятную экспериментальную основу для постановки и развития дискурса об осмыслении философской картины мира компьютерной симуляции Вселенной. Такой парадигмальный взгляд охватывает проблематику онтологии, гносеологии, лингвистики, математики, фундаментальных и прикладных научных дисциплин. В публикациях зарубежных авторов[2] в рамках исследуемой парадигмы выделены два направления: 1) Цифровая философия (Digital Philosophy), 2) Цифровая физика (Digital Mechanics). Цифровая философия актуализирует вопросы, связанные с проблематикой соотношения познаваемого бытия как набора клеточных автоматов и универсальных умопостижимых наблюдателем законов, интерпретируемых математическим языком через ряд сконструированных моделей и алгоритмов. Цифровая физика представляет собой ряд теорий, направленных на описание Вселенной как информационной субстанции и выводе из этого гипотетического предположения ключевых физических законов, подтверждаемых экспериментально.

Актуальность исследовательской темы с позиции сравнения онтологии существующих компьютерных моделей на основе высокопроизводительных вычислительных алгоритмов с онтологией фиксируемых наблюдателем явлений и феноменов в реальности представляет интерес с точки зрения обнаружения и анализа верифицируемых отличий и степени их значимости для: 1) установления взаимосвязи и возможно единых генетических принципов существования симулируемых в моделях и наблюдаемых в реальном мире феноменов; 2) построения методологии создания симуляционных вычислительных моделей на принципах максимально достоверного воспроизведения фиксируемых наблюдателем явлений и закономерностей реального мира; 3) нахождения исследовательских методов применимых для эвристических подтверждений гипотезы компьютерной симуляции сущностей и явлений реального мира, включая абстрактные философские понятия - бытие, сущее, сознание.

За период 2005-2017 гг. в мировом научном сообществе зафиксирована тенденция роста публичного обсуждения вопросов, связанных с проблематикой критического взгляда на концепции компьютерной симуляции привычного для наблюдателя реального мира[3]. Характер таких публичных обсуждений пока пребывает в дискурсе популярной науки и научной фантастики (science fiction) и имеет больше посыл к широкой аудитории[4], чем к академической науке. Несмотря на то, что публичное обсуждение гипотезы компьютерной симуляции Вселенной имеет достаточно длительный временной период, начало которого было инициировано еще в 2003 г. Ником Бостромом (философ, профессор Оксфордского Университета) в его статье[5], первая версия которой была опубликована

в 2001 г. и поддержана Барри Дайнтоном[6] (философ, Ливерпульский Университет), к настоящему моменту констатируется кризис развития гипотезы, природу которого можно объяснить: 1) длительным обсуждением гипотезы в дискурсе научной фантастики; 2) отсутствием методологий исследования; 3) широтой охвата гипотезы, претендующей на новую философскую и научную парадигму мира; 4) входным порогом, интерпретируемый как набор требований к наличию у исследователей высокого уровня профессиональных компетенций в философии, фундаментальных научных дисциплинах и инженерных технологиях; 5) функционирующими социальными институтами (включая воспитательные, образовательные, научно-исследовательские), созданных в парадигме картины мира характерной для индустриального типа экономики и не готовых без структурных содержательных трансформаций принять и осмыслить гипотезу.

Необходимо отметить, что этот кризис отражает переходный этап в смене форматов обсуждения гипотезы и диктует требования к повышению статуса гипотезы через широкий междисциплинарный подход и вовлечение в дискурс ученых-теоретиков, философов и инженеров. Так, примерно с 2009 г. стали публиковаться работы, соответствующие этим критериям[7] и вовлекающие в совместную работу специалистов из разных областей знаний, научно-исследовательской и инженерной деятельности.

[1] См, например, High Performance Computing in Science and Engineering '15: Transactions of the High Performance Computing Center, Stuttgart (HLRS) 2015

[2] См., например, Edward Fredkin, An Introduction to Digital Philosophy, International Journal of Theoretical Physics, Vol. 42, No. 2, February 2003

[3] См., например, дебаты "2016 Isaac Asimov Memorial Debate: Is the Universe a Simulation?" с участием Дэвида Чалмерса (философ, Университет Нью-Йорка), Зохране Давуди (физик-теоретик, Массачусетский технологический институт), Джеймса Гейтса (физик-теоретик, Мэрилендский университет), Лизы Рэндалл (физик-теоретик, Гарвардский университет) и Макса Tegmark (космолог, Массачусетский технологический институт). Модератором дебатов выступил Нил Деграсс Тайсон (астрофизик, директор Планетария Хейдена) (ссылка в сети Интернет: <https://www.youtube.com/watch?v=wgSZA3NPpBs>)

[4] См, например, интервью Илона Маска (предприниматель, США) на конференции "California's Code conference 2016"

(ссылка в сети Интернет: <https://www.youtube.com/watch?v=wsixsRI-Sz4>)

[5] Nick Bostrom, ARE YOU LIVING IN A COMPUTER SIMULATION?, published in Philosophical Quarterly (2003) Vol. 53, No. 211, pp. 243-255. (First version: 2001)

[6] Barry Dainton, Innocence Lost. Simulation Scenarios: Prospects and Consequences, (2002, October), The University of Liverpool

[7] См., например, совместную статью Silas R. Beane, Zohreh Davoudi and Martin J. Savage, Constraints on the Universe as a Numerical Simulation, NT@UW-12-14 INT-PUB-12-046 (Dated: November 12, 2012 - 1:14)