

Гипотеза компьютерной симуляции Вселенной в онтологии цифровой философии

Научный руководитель – Карпенко Иван Александрович

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

Аннотация

Цифровая философия (digital philosophy) - научное направление в современной философии, исследующее проблематику онтологии и гносеологии в рамках методологических концепций дискретной теоретической физики, а также описательных гипотез существования реальности как компьютерной симуляции, например, в результате работы сложного набора клеточных автоматов, которые обладают способностью хранения и генерирования информационных потоков через взаимосвязанный и самообучающийся математический вычислительный комплекс.

Тезисы

Гипотеза компьютерной симуляции Вселенной (далее - Гипотеза) - одно из основных следствий цифровой философии, изыскания которой направлены на изучение систем физического мира через вычислительные модели. В своем пределе Гипотеза рассматривает существующую Вселенную как результат компьютерной вычислительной симуляции.

Одним из наиболее распространенных подходов к исследованию онтологии реального мира в Гипотезе отводится концепции клеточного автомата, представленной еще в 1950-х гг. Вон Нейманом[1].

Если математиков и физиков в рамках концепции клеточного автомата больше интересуют вопросы, связанные с типом сетки, на которой он считается или вычисляется, то философы больше исследуют вопросы фундаментального философского характера: свобода воли, онтология цифрового мира, генезис вычислений и моделирования[2].

Концепция клеточного автомата позволяет развивать Гипотезу в сторону физикалистского взгляда на физическую реальность как компьютерную симуляцию[3], формируя научную картину мира, не вступающую в противоречие с ньютоновской механикой, квантовой физикой или теорией относительности. Но с философской точки зрения эта позиция не отменяет интереса в исследовании вопросов трансцендентного порядка, морали, этики и проблем аксиологического характера[4].

Успешное принятие Гипотезы в научной среде во многом обуславливается применением в ее составной части концепции клеточного автомата и ее использование для разрешения критических вопросов квантовой физики, общей и специальной теории относительности, волновой функции и т.д. В этой связи, интерес представляет методологическая интерпретация квантовой механики как байесовский анализ с комплексными числами[5],[6]. Такая интерпретация формирует основу для оптимального функционирования вычислительного аппарата в условиях недостаточного количества информации (иначе, неполная информация). То есть, такой подход позволяет объяснить, почему система «играет в кости», в результате чего, например, фиксируется корпускулярно-волновой парадокс в поведении электрона или фотона в щелевом эксперименте[7].

Проникновение Гипотезы в дискурс научного обсуждения теоретических исследовательских проблем квантовой физики, требует ее подкрепления философским онтологи-

ческим взглядом, который формально был закреплен в 2003 году Ником Бостромом через Аргумент Симуляции. Оперирование экспериментальными данными естественных и точных наук, а также применение прикладной математики в исследовании философских категорий онтологии и теории познания создают условия отличные от постановки проблематики Гипотезы как одной из форм солипсизма, концентрируя усилия на эмпирических исследованиях и вовлекая в исследовательский круг философов, математиков, ученых и инженеров.

[1] J. Von Neumann, "The General and Logical Theory of Automata" in *Cerebral Mechanisms in Behavior: The Nixon Symposium*, New York: John Wiley & Sons, 1951.

[2] См. например, Francesco Berto, Jacopo Tagliabue, "Cellular Automata , # Cellular Automata as Models of Reality" *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*, 2012

[3] См., например: «Сейчас перед нами есть возможность взглянуть на Вселенную как гигантский компьютерный программно-аппаратный комплекс, программные приложения которого работают по математическим моделям, управляющих законами природы и функционирующих на материальном носителе в виде элементарных частиц», John D. Barrow, "New Theories of Everything" Oxford University Press, 2008.

[4] См., например, Arvan, Marcus (2014). "A Unified Explanation of Quantum Phenomena? The Case for the Peer-to-Peer Simulation Hypothesis as an Interdisciplinary Research Program." *The Philosophical Forum*, 45(4): 433-446

[5] A. Benavoli, A. Facchini, and M. Za [U+FB00]alon. Quantum mechanics: The bayesian theory generalized to the space of hermitian matrices. *Phys. Rev. A*, 94:042106, Oct 2016.

[6] Carlton M. C., C. A. Fuchs, and R. Schack. Quantum probabilities as bayesian probabilities. *Physical Review A*, 65:022305, 2002.

[7] Tom Campbell, Houman Owhadi, Joe Sauvageau, David Watkinson. On testing the simulation theory, June 8, 2017