

В-теория времени и современная научная картина мира

Научный руководитель – Эберхардт Марина Валерьевна

Бровко Владислав Игоревич

Студент (магистр)

Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева,
Исторический факультет, Кафедра всеобщей истории, Красноярск, Россия

E-mail: vladislav-brovko@mail.ru

В-теория времени – это философская теория времени, которая предполагает равный онтологический статус для всех темпоральных событий и соответственно их фиксированность. Интерпретировать время согласно этой позиции удобно по аналогии с пространством, где дана каждая точка множества измерения, и время, аналогично, является одним из таких измерений. Противостоящая ей позиция А-теория времени состоит в утверждении особой роли становления и соответственно особого онтологического статуса настоящего, наиболее известные формы этой теории это презентизм и растущий блок вселенной. И как представляется А-теория времени и эти ее формы противоречат современной научной картине мира.

Опора на научные достижения зачастую является необходимым условием достижения прогресса в разрешении философского вопроса. Опровергнуть какую-либо философскую позицию не всегда возможно только средствами логического анализа, хотя А-теория не избавлена от противоречий, и интерпретация научных результатов, это то, что может помочь получить ответ на философский вопрос. Как кажется, этот перенос может обеднить глубину философского вопроса, ведь чем меньше выразительная способность языка, тем больше его вычислительная способность. Однако, наука – это наиболее эффективный способ познания действительности в своих границах и философия не может игнорировать ее результаты. И именно В-теория это максимально согласующаяся с современной наукой концепция.

Квантовая механика – это теория, исследующая мир на фундаментальном уровне и дающая максимальную согласованность эксперимента и теории, в особенности квантовая электродинамика. В нашем контексте важно, что для данной теории, как и для большей части других признанных научных теорий свойственна инвариантность преобразований во времени, замены t на $-t$. Эта симметрия проявляется в уравнении волновой функции Шредингера и в других составляющих теории, что говорит об отсутствии особого статуса настоящего. Уравнения теории подчиняются СРТ инвариантности, то есть объект теории простирается в оба направления временного измерения, не обладая особыми свойствами в какой-либо из модальностей. И так, можно говорить, об отсутствии в квантовой механике идеи становления как однонаправленного, качественно выделяющегося процесса, какие-либо точки которого имели бы онтологически обособленный статус[4].

В другой ключевой теории – ОТО мы приходим к отказу от понятия одновременности, одно лишь, оно может являться мерилем событий, и ввиду относительности измерений и систем отсчета, мы приходим к тому, что настоящее и другие модальности это только индексикалы в различных системах отсчета. Отсутствие абсолютной системы отсчета, к которой могло бы быть привязано измерение, ведет к невозможности говорить о том, что референт понятия «настоящее» объективен, скорее есть множество упорядоченных в зависимости от системы отсчета событий, которые могут при определенных условиях наблюдателем называться настоящим, что хорошо продемонстрировано в аргументе Ритдейка-Патнэма [1]. Невозможность измерения времени в терминах А-теории подкрепляется тем,

что измерение всегда происходит в одной из систем, что релятивизирует длительность, регулярность и одновременность, что делает невозможным любую попытку универсального разделения всех событий на прошлые и будущие.

Понятие времени в ОТО и квантовой механике резко различается, в ОТО время это активный действующий фактор. В-теория представляет время как множество событий, где таким событием может быть минимальная, имеющая физический смысл длительность – планковское время, которое упорядочено темпоральными отношениями, при том, что все это множество уже дано и не требует становления. Такое понимание согласуется как с ОТО, так и с квантовой механикой[3].

Главное научное возражение для В-теории – это стрела времени, возникающая в термодинамике. Однако, считая эту теорию физической мы должны относиться к ней как к субординированной более фундаментальной теории, например квантовой механике, в согласии с принципом соответствия. А значит, предмет термодинамики не должен иметь свойств противоположных тому предмету из, которого он возникает. И дальнейшее развитие науки предположительно, должно продемонстрировать встраивание термодинамической стрелы времени в общий контекст более фундаментальной теории, для которой характерна инвариантность времени, а анизотропия времени является предельным случаем. Примером является недавнее исследование[2], где демонстрируется своеобразная обратимость времени в стеклянном материале.

Итак, В-теория времени отменяет привычное и связанное со здравым рассудком представление о времени, как о становлении и заменяет его упорядоченной сетью отдельных темпоральных событий, каждое из которых имеет равный онтологический статус и достоверность такого понимания времени, в том числе, основывается на интерпретации современных научных теорий.

Источники и литература

- 1) Фауль Б. В. Четырехмерные теории существования объектов во времени // Философский журнал. 2020. №2. С. 185-199.
- 2) Böhmer, T., Gabriel, J.P., Costigliola, L. et al. Time reversibility during the ageing of materials. *Nature. Phys.* 2024.
- 3) Putnam, H. Time and Physical Geometry // *Journal of Philosophy.* 1967. 64. P. 240–247.
- 4) Rovelli, C. *The Order of Time.* 2018.