

А.М.Заславский (Днепропетровск)

Гипотеза неодновременности

Задумавшись о том, какая гипотеза лежит в основании всех без исключения известных физических теорий (как современных, так и классических), мы обнаруживаем, что такая гипотеза действительно существует, причём считается настолько самоочевидной, что даже не формулируется в явном виде, а принимается «по умолчанию». Эту гипотезу можно назвать *гипотезой одновременности*. Согласно ей всё сущее помещено в пространстве, которое считается заданным на множестве *взаимно одновременных* событий, не имеющих протяжённости во времени (одномоментных). Хотя эта одновременность и не абсолютна, однако именно предположение о существовании строго одновременных событий является здесь тем основанием, на которое опирается интуитивное представление о пространстве и о реальности как таковой. Предполагается, что каждому моменту времени можно поставить в соответствие непустое множество одновременных событий, которым определяется реальность настоящего. При таком подходе реальность существует вне времени, потому что понятие времени для описания её мгновенной структуры не применимо. Точка в пространстве задаётся относительно других, одновременных с ней точек, своими координатами. При этом считается, что протяжённость является неким особым свойством пространства. Для придания физического смысла понятию «протяжённость» используется гипотеза жёстких стержней. Однако идея твердых стержней является лишь средством артикуляции смысла протяжённости, за которым скрывается *соглашение* о существовании *одновременности*. Мысль о том, что два места в одно и то же время не могут быть зафиксированы с помощью твёрдых стержней или иного эксперимента, что это понятие обязательно включает предварительное соглашение об одновременности событий в двух разных местах пространства, была, по-видимому, впервые высказана Е. А. Милном [1].

На чём же основана вера в существование одновременных мгновенных событий? Исключительно на наших субъективных ощущениях, которые и недостаточно точны и не обязательно достоверны. Для того чтобы убедиться в этом, достаточно взглянуть на экран монитора и вспомнить о том, что изображение на нём формируется последовательно во времени, хотя нам кажется, что все детали изображения присутствуют в плоскости экрана одновременно.

Известные законы движения устанавливают соответствие между относительными конфигурациями одновременности. Наиболее общая формулировка закона движения механических, квантово-механических, электромагнитных и пр. систем дается экстремальным принципом (принципом Гамильтона). Но на вопрос, почему движение происходит именно экстремальным образом, теории, опирающиеся на гипотезу одновременности, не дают ответа.

Когда мы задаём вопрос: что есть время, какой ответ мы хотим получить? Если нас интересует физическая природа реальности, то единственный ответ, который бы нас удовлетворил, должен указывать на связь времени и физических законов. Однако известные законы движения ничего не говорят о причине той всеобщей упорядоченности событий, которую мы называем временем. Вера в объективное существование протяжённого пространства, образованного множеством строго одновременных событий, порождает сомнения в объективности времени, так как отношение на множестве одновременных событий в общем случае не следует из отношения временного порядка и не формирует его. Но если время не определяется известными хорошо проверенными

движения в пространстве. Доказано (без использования эмпирических данных), что это движение при линейном отношении частот событий удовлетворяет преобразованиям Лоренца и всем положениям специальной теории относительности.

2. В качестве исходного динамического принципа, эквивалентного принципу наименьшего действия, предложен принцип максимума информации (принцип наиболее вероятного потока событий). Согласно этому принципу движение системы происходит таким образом, чтобы цепь элементарных событий между двумя заданными событиями имела наибольшее возможное количество способов реализации.

3. Получен информационный эквивалент массы материальной точки.

Однако главный результат проведенных исследований состоит в осознании необходимости выбора одной из двух альтернатив (одновременность или неодновременность), лежащих в основании физики.

Литература

1. Казарян В.П. Понятие времени в структуре научного знания. М., Изд-во Моск.ун-та, 1980.
2. A. Zaslavsky. The system of time and its own worlds. – A conference "Quantum Mind 2003: Consciousness, Quantum Physics and the Brain", March 15-19, 2003, The University of Arizona, Tucson, Arizona.
3. А. М. Заславский. Время как причина физических законов // На пути к пониманию феномена времени: конструкции времени в естествознании. Часть 3. Методология. Физика. Биология. Математика. Теория систем / Под ред. А.П. Левича.— М.: Прогресс-Традиция, 2009.— с.426-459