

О природе времени

© Джорджио Фонтана апрель 2010
Университет в Тренто
Италия

On the Nature of Time

© Giorgio Fontana April 2010
University of Trento
Italy

© перевод В.А. Поликарпов
polikarpoff2@yandex.ru
БГУ
Белоруссия

Что такое время и почему оно кажется таким похожим на описываемые современными теориями относительности пространственные измерения и одновременно столь не похоже на них? Тот факт, что современные теории относительности работают так хорошо, подразумевает, что математическое формулирование временного измерения вписывается в них корректно, но именно это говорит о том, что они потенциально ошибочны. Для физики привычно изменять систему координат и смотреть на пространство событий под разным углом для нахождения более глубокого понимания. Так, например, вполне возможно принять систему координат евклидовой теории относительности и сосредоточиться на интерпретации данной системы с прагматической точки зрения. Из того, что в евклидовой теории относительности инвариантная мера расстояния в метрике Минковского берёт на себя роль размерности пространства, следует, что все четыре измерения в евклидовой теории относительности являются измерениями пространства. Таким образом, новое понимание инвариантного расстояния как пространственно-временного измерения приводит к появлению четырёх новых концептов – инновационных идей.

Первый концепт заключается в том, что новое пространственное измерение времени может быть потенциально исследовано также как и

остальные три пространственные измерения. Будем называть такое понимание времени время-пространство (время как пространство).

Второй концепт состоит в том, что пространство евклидовой теории относительности не является пространством событий, как его понимал Эйнштейн, а является пространством памяти. Фактически, каждое пространство, которое характеризуется только пространственными измерениями, является памятью. Например, если вы берёте книгу и смотрите на данную страницу в конкретных декартовых координатах, то вы видите слово. Если вы повторите тот же эксперимент, то вы найдёте то же слово. Разве это не то же, что память? При необходимости память можно изменить, используя некоторый метод.

Третий концепт утверждает, что пространственное время -- инвариант, следовательно оно абсолютно. Тогда, согласно законам симметрии, оставшиеся три пространственные измерения тоже абсолютны и тогда всё евклидово пространство есть абсолютное пространство памяти.

Четвёртый концепт гласит, что в пространстве евклидовой теории относительности всё движется со скоростью света. Поэтому традиционная концепция времени заменяется концепцией скорости, а именно скоростью света.

Будучи формально эквивалентной специальной теории относительности, евклидова теория относительности проверяется посредством экспериментов.

Эвклидова теория относительности описывает всю историю Вселенной в прошлом, настоящем и будущем в весьма своеобразной форме. Фактически, евклидова интерпретация метрики Минковского показывает, что всё движется со скоростью света. Свет движется со скоростью света в обычном трёхмерном пространстве, которое мы можем воспринимать,

материя движется со скоростью света (скажем так) вдоль времени-пространства. (Вдоль временной координаты). Несложно понять, что материя и свет перпендикулярны в четырёх измерениях и что свет, который мы воспринимаем, приходит из другого параллельного мира, который очень близок нашей действительной плоскости бытия – нашей Вселенной. В свою очередь мы не можем послать свет и информацию в другие параллельные миры.

Без света и электромагнетизма наш мозг не может воспринимать никакую информацию (вспомните об электрической передаче информации в нервных волокнах, тактильные ощущения – это форма электрического отталкивания, а столкновение молекул воздуха в звуковых волнах, в конечном счёте, – есть электрической феномен).

Должно существовать бесчисленное количество параллельных миров, для того, чтобы евклидова теория относительности состоялась, а перпендикулярность материи и света определяет однонаправленный поток информации, что является первичной причинно-следственной связью.

Концепцию легко представить через техническую аналогию. Евклидова теория относительности пространства-памяти представляет собой запоминающий прибор наподобие видеопленки. На видеопленке три пространственных измерения закодированы в качестве сложной магнитной структуры спирального сканера, который мы можем схематизировать как ширину пленки, а пространственное время – длина пленки, видеопленка – это чистое двухмерное пространство, содержащее информацию. Если у вас есть видеокассета с фильмом, то вы имеете полную историю. Странно, но вы не можете увидеть её всю целиком, вы включаете видеомэгафон и смотрите её последовательно. Вращающаяся головка плеера – механизм, который делает историю

видимой, она – эквивалентна квантово-механическому процессу в нашей реальности, это обеспечивает материализацию нашего пространства-времени и создает то, что мы воспринимаем как течение времени. Евклидово пространство материализуется здесь со скоростью, движения пленки, что, в соответствии с евклидовой теорией относительности, эквивалентно скорости света.

Теперь предположим, что видеомэгнитофон – это редакционная машина с наделенными сознанием сущностями, которые «могут» изменить историю в зависимости от каких-то целей. Ну, так вот, мы и есть эти сущности. Теперь аналогия становится почти полной.

Наконец, предположим, что вдоль пленки есть много бесконечных редакционных машин. Это параллельные реальности, те, которые мы еще не открыли экспериментально, но которые необходимы для чистоты теории.

Наша лучшая модель редакционной машины – это квантовая механика.

Эта новая интерпретация времени – настоящая революция в понимании. Нет никакой мистики, видимая вселенная – это лишь кусочек бесконечного бытия, содержащего полную историю вселенной, в которой каждое историческое событие постепенно эволюционирует с любым возможным исходом. Наша видимая вселенная – это олицетворение того самого бесконечного редакционного процесса,...

Современный взгляд необходимо сравнить с выводами нобелевской лекции Сахарова:

«Я поддерживаю космологическую гипотезу, которая утверждает, что развитие вселенной в своих основных чертах повторяется бесконечное число раз. В соответствие с этим другие цивилизации, включая более

«успешные», должны существовать бесконечное число раз на предыдущих и последующих страницах Книги Вселенной. Тем не менее, это не должно минимизировать наши священные попытки в нашем мире, где, как слабые блики света в темноте, мы появляемся на миг из ничтожества и темноты бессознательности материального существования. Мы должны сделать добрыми потребности разума и создать жизнь, достойную нас самих и целей, которые мы только смутно воспринимаем».

Мы должны принять теорию Сахарова как факт, мы строим историю Вселенной все вместе, мы не можем позволить себе быть ленивыми и некомпетентными, дабы не изменить нашей единственной цели к существованию.