



Физики из США и Германии предложили экспериментальную проверку того факта, что мы и видимая нами Вселенная являются в меру достоверной компьютерной моделью. Препринт статьи доступен на сайте arXiv.org.

Сама гипотеза о симуляции, о которой идет речь, была сформулирована известным шведским философом-трансгуманистом Ником Бостромом в статье 2003 года в журнале *Philosophical Quarterly*. В ней он приводит аргументацию в пользу следующего утверждения: если предположить, что однажды человечество разовьется в сверхцивилизацию, то текущее состояние, с большой долей вероятности, является результатом моделирования процесса эволюции нашими сверхпотомками. Работы Бострома неоднократно критиковались (российский философ Данила Медведев написал известную статью "Живем ли мы в спекуляции Ника Бострома?").

В рамках же новой работы ученые подошли к так называемому вопросу симуляции с точки зрения физики. Они предположили, что вычисления суперкомпьютерами будущего проводятся на основе квантовой хромодинамики на дискретной числовой сетке с очень маленьким пространственным разрешением. В настоящее время моделирование такого рода проводится для областей диаметром несколько фемтометров с шагом 0,1 фемтометра. По расчетам физиков, область размером метр на метр с тем же шагом при сохранении современных темпов роста вычислительных мощностей можно будет смоделировать через 140 лет.

Анализ ученых показал, что, если Вселенная представляет собой компьютерную симуляцию, то в спектре космических лучей на определенных энергиях должен быть обрыв. Примечательно, что такой обрыв действительно имеется - это предел Грайзена - Зацепина - Кузьмина, который составляет 50 эксаэлектронвольт. Для того, чтобы этот предел был артефактом компьютерной модели, ее пространственный шаг должен быть на 11 порядков меньше существующих моделей.

Кроме того, распределение космических лучей должно наследовать симметрию от сетки, на которой проводятся вычисления. Как следствие, например, если эта сетка

Физики предложили способ проверить существование Матрицы

Автор: lenta.ru
12.10.2012 12:47

кубическая, то распределение должно быть сильно неизотропным. Насколько такого рода предсказания можно проверить существующими техническими средствами, авторы не говорят.

Источник: lenta.ru