Научное объяснение парадокса космоса.

Вопрос о том, существует ли центр Вселенной , всегда волновал умы людей. На первый взгляд может показаться, что Земля находится в центре всего. Однако, так ли это на самом деле? Если Большой взрыв дал начало Вселенной, то откуда всё началось и куда это направляется?

Исторический контекст

Для начала, вернёмся на 100 лет назад. В 1920-х годах астроном Эдвин Хаббл сделал два поразительных открытия: сначала он обнаружил, что "островные вселенные", ныне известные как галактики, находятся на огромном расстоянии от нас; а затем установил, что все галактики, в среднем, удаляются от нас. Эти наблюдения подкрепили теорию относительности Эйнштейна, предсказывавшую, что Вселенная динамична — она либо расширяется, либо сжимается, что контрастировало с господствовавшим тогда мнением о статичности космоса.

Расширяющаяся Вселенная

Решение уравнений Эйнштейна, разработанное группой учёных, ныне известно как метрическая теория Фридмана-Леметра-Робертсона-Уокера , стало основой современной космологии. Это решение вместе с наблюдениями Хаббла показало, что Вселенная расширяется. Все галактики удаляются друг от друга, а когда-то вся материя была сжата в бесконечно малую точку — сингулярность, известную как Большой взрыв.

Нет центра

Так где же произошёл Большой взрыв? Логично было бы предположить, что именно там находится центр Вселенной. Однако, современная наука показывает, что у Вселенной нет центра. Также нет и края. Космос не расширяется из какого-то конкретного места и не расширяется в нечто конкретное.

По определению, Вселенная — это всё, что существует. Край отделяет одну область от другой, но если Вселенная включает в себя все области, у неё не может быть края. Это означает, что Вселенная может быть бесконечно большой, и невозможно указать на центр в бесконечном пространстве.

Возможен и другой вариант: Вселенная конечна, но на очень больших масштабах она изгибается сама на себя. Это также означает, что у неё нет центра. В качестве

Все права защищены

аналогии можно рассмотреть Землю. Можно указать на центр трёхмерной планеты — это её ядро. Но попробуйте указать на центр поверхности Земли на карте — любое место может быть выбранным.

Большой взрыв произошёл везде

Это значит, что Большой взрыв произошёл одновременно везде во Вселенной: он случился в комнате, где находитесь, и в самой далёкой видимой галактике. Большой взрыв — это не точка в пространстве, а момент во времени, принадлежащий к прошлому каждой сущности во Вселенной.

Центр повсюду

Интересно отметить, что возраст Вселенной составляет около 13.77 миллиардов лет. И поскольку скорость света ограничена, видима только часть космоса — до 45 миллиардов световых лет. Это происходит потому, что Вселенная расширяется быстрее, чем свет.

Большинство Вселенной скрыто от нас, как свет от фонарика в далёком лесу; видна лишь ограниченная область. И с нашей перспективы кажется, что все галактики убегают от Млечного Пути, будто мы находимся в центре Вселенной. Но это же можно сказать о любой другой галактике: с их точки зрения они находятся в центре своей видимой области, и все остальные галактики убегают от них.

Такова парадоксальная природа расширяющейся Вселенной. Центра нет, и в то же время каждый наблюдатель, включая нас, может справедливо считать себя в её центре.

Все права защищены