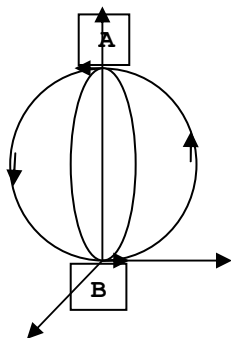


Бушан Григорий
Фантомные объекты Вселенной.

Гипотеза о существовании фантомных объектов во Вселенной выдвигается на основании предположения о том, что некоторые свойства геометрии трехмерного замкнутого безграничного пространства тождественны свойствам геометрии двухмерного замкнутого безграничного пространства.

Сначала, для пояснения, рассмотрим замкнутое, однородное, изотропное, двухмерное пространство на фоне плоского открытого и бесконечного евклидова трехмерного пространства. Примером такого двухмерного пространства может служить поверхность сферы.



Из рисунка видно, что луч вышедший из, произвольно выбранной на сфере точки А, в произвольном направлении, неизбежно пройдя точку В, снова окажется в точке А. Если дать, вполне естественное, физическое определение прямой, как линии по которой проходит луч света, то можно сформулировать следующий обобщающий принцип: В замкнутом однородном, изотропном пространстве, любой материальный объект, начавший своё движение из любой произвольной точки А и движущийся по прямой, в любом направлении, пройдя расстояние $R/2$, окажется в фокальной точке В, а пройдя ещё одно расстояние $R/2$, возвратится в исходную точку А. Таким образом, расстояние R есть расстоянием рекуррентии или расстоянием возврата, а точку В, следует назвать фокальной по отношению к точке А, поскольку все лучи исходящие из точки А сходятся в точке В. Справедливо и обратное утверждение, то есть, точка А есть фокальной по отношению к точке В.

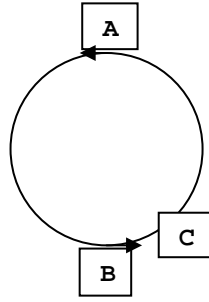
Предположим, что аналогично представлению замкнутого двухмерного пространства на фоне плоского евклидова трехмерного, существует представление замкнутого безграничного трехмерного (наша Вселенная является примером такого пространства) на фоне четырехмерного, открытого, плоского и бесконечного евклидова пространства и свойства данного трехмерного пространства аналогичны свойствам двухмерного, то есть существует и фокальная точка В и расстояние рекуррентии R .

Получается, что безграничное и бесконечное тем и различаются что расстояние рекуррентии R у бесконечного пространства равняется бесконечности, а у безграничного - это конечная величина. Ведь в нашей трехмерной Вселенной, которая является замкнутой и безграничной, также как и у бесконечной, не существует способов определить степень периферийности или центральности ни для какого физического объекта, принадлежащего нашей Вселенной. Любой объект нашей Вселенной можно, справедливо, назвать центром Вселенной и при этом нет никакой возможности, научными методами, опровергнуть это утверждение, значит ни один физический объект нашей Вселенной не может оказаться на границе Вселенной, её просто не существует, хотя для внешнего наблюдателя наша Вселенная может представляться в виде сферы.

Получается парадоксальная ситуация, которая заключается в том, что удаляясь от любого объекта нашей Вселенной мы одновременно приближаемся к нему и наоборот.

Зададимся вопросом, какими наблюдательными способами можно подтвердить гипотезу и как искать расстояние рекуррентии

R.



Предположим, что расстояние от наблюдателя С до объекта А составляет $R/2+r$, где r намного меньше чем $R/2$, то есть, иными словами, мы находимся вблизи фокальной точки В, причём слово «вблизи», ввиду неопределённости расстояния R , надо воспринимать очень относительно. Итак, расстояние между А и С равно $R/2+r$, а между В и С расстояние r . Поскольку графического изображения данного процесса, для трёхмерного пространства, создать невозможно, то для наглядности, снова воспользуемся двумерным замкнутым пространством на фоне трёхмерного евклидового.

Наблюдатель, находящийся в точке С увидит в точке В некий объект, то есть он будет думать, что он обнаружил некий объект в точке В, хотя на самом деле, в точке В находится фантомное изображение объекта А.

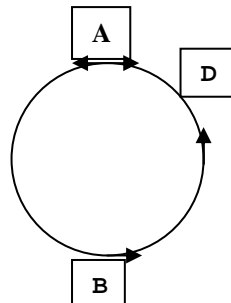
Наблюдатель сделает вывод, что обнаружил аномально яркий объект, потому что расстояние до объекта он определит по доплеровскому смещению, то есть расстояние до объекта будет считать равным $R/2 + r$, хотя, на самом деле, объект будет излучать так, как будто он находится в точке В (в реальности интенсивность будет несколько меньше, как по причине доплеровского смещения, так и по причине частичного рассеяния электромагнитного излучения прошедшего дополнительное расстояние от А до В), на расстоянии r от наблюдателя.

Таким образом, основным признаком того, что наблюдателю удалось обнаружить именно фантомный объект на расстоянии r , где r намного меньше $R/2$, будет, кажущаяся, аномально большая яркость объекта. В каком диапазоне может быть обнаружен такой объект (ввиду неопределённости R) можно только гадать.

Если объекты, с таким признаком, будут обнаружены, то поскольку $R/2+r$ приблизительно равно $R/2$, значит, расстояние рекурренции может быть определено, с оговоренной точностью.

Еще одна возможность проверить данную гипотезу состоит в том, что если предположить, что наблюдатель находится в некой точке D и наблюдает объект в точке А с координатами

$A(\alpha, \beta)$,



то в соответствии с выдвигаемой гипотезой, наблюдатель находящийся в точке D, развернув телескоп в противоположную сторону, должен увидеть некий объект, и этим объектом будет фантомное изображение объекта А, в фокальной точке В. Это,

конечно же, произойдет только в том случае, если объект А имеет возраст достаточный для того, чтобы свет прошел расстояние ABD.

Если же наблюдатель, сначала увидел объект В, то есть фантомное изображение объекта А, то развернув телескоп в противоположном направлении он обнаружит объект А, опять же, только в том случае, если лучи от объекта А еще приходят в точку наблюдения D, то есть чтобы одновременно увидеть объект и его фокальное изображение, надо, чтобы время жизни объекта было достаточно большим.

Если бы удалось доказать, что остаточная анизотропия реликтового излучения, является следствием неоднородности пространства, в момент зарождения реликтового излучения, то это было бы важным аргументом в пользу, предлагаемой данной гипотезой, геометрии пространства нашей Вселенной. То есть, обходя, по все расширяющейся трехмерной сфере, многочисленное количество раз, несмотря на факторы рассеяния и поглощения, реликтовому излучению, все же, удалось перенести информацию о неоднородностях пространства, в момент своего (реликтового излучения) зарождения, благодаря тому, что луч, пройдя расстояние R, появляется в исходной точке, под тем же углом, что и оставил ее, а преимущественно такое появление как раз и приходится на точки источников А и фокальные точки этих источников В. Таким образом, реликтовое излучение может рассматриваться, как некий фотоснимок Вселенной, в момент своего (реликтового излучения) зарождения. Это конечно же при отсутствии неоднородностей пространства. Но, поскольку, таких неоднородностей очень много, то и остаточная анизотропия очень незначительная, на фоне, в основном, изотропного реликтового излучения.