

Антигравитация. Минус-масса. Белые дыры

Антигравитация – это гравитационное отталкивание. Существует ошибочное мнение, что антигравитация это гипотетические домыслы теоретиков и в природе её не существует. На самом деле действие антигравитации в природе представлено также широко, как и тяготение. Только её действие лежит в области космологии, а также в области элементарных частиц на расстояниях менее классического радиуса электрона.

В области космологии антигравитационное отталкивание от центра вселенной объясняет ускоренное разбегание галактик, и природа этих сил раскрыта в теории Суперобъединения.

У элементарных частиц: электрона, позитрона, протона и нейтрона обнаружены зоны антигравитационного отталкивания на расстояниях менее классического радиуса электрона. Это исключает коллапс атомных ядер, уравнивая ядерные силы, как силы электрического притяжения оболочек нуклонов. По-видимому, электронное нейтрино, как дипольная структура, несёт минус-массу, проявляя на малых расстояниях силы отталкивания, и тем самым, обладая малым сечением взаимодействия.

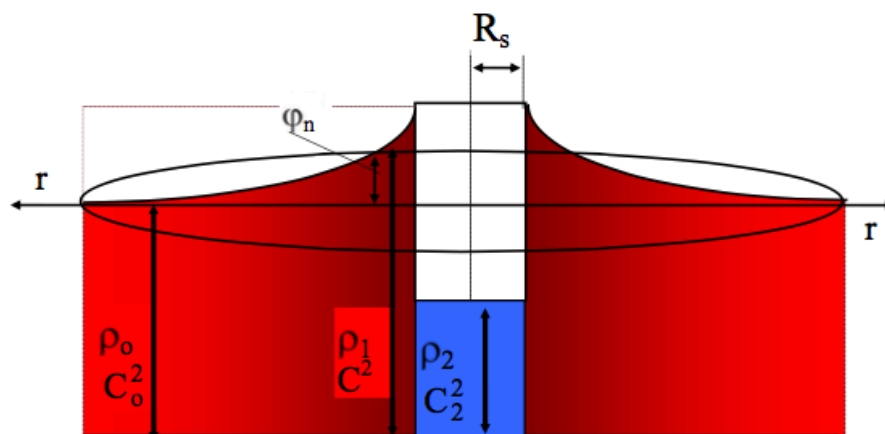


Рис. 15. Гравитационная диаграмма минус массы. виде
Область сжатия – красная, растяжения – синяя.

Поскольку данная работа касается космологии, то минус-массу, как источник антигравитации, можно описать двухкомпонентным решением (10) уравнения Пуассона и балансом гравитационных потенциалов (11) заменив знак минус (–) на плюс (+):

$$C^2 = C_0^2 + \varphi_n \gamma_n, \quad (44)$$

$$\begin{cases} \varphi_1 = C^2 = C_0^2 \left(1 + \frac{R_g \gamma_n}{r} \right) \\ \varphi_2 = C_2^2 = C_0^2 \left(1 - \frac{R_g \gamma_n}{R_s} \right) \end{cases} \quad (45)$$

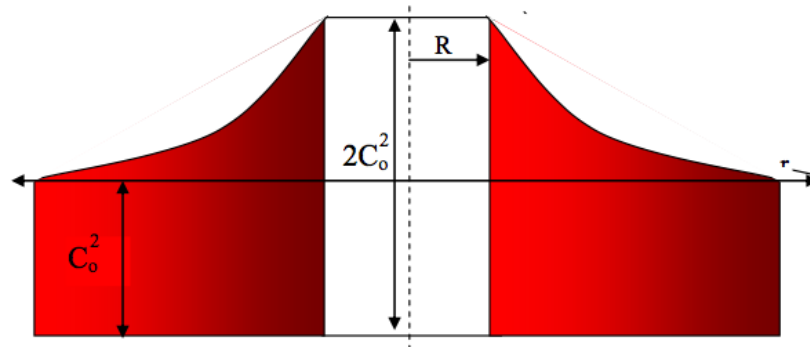


Рис. 16. Минус-масса в состоянии белой дыры.

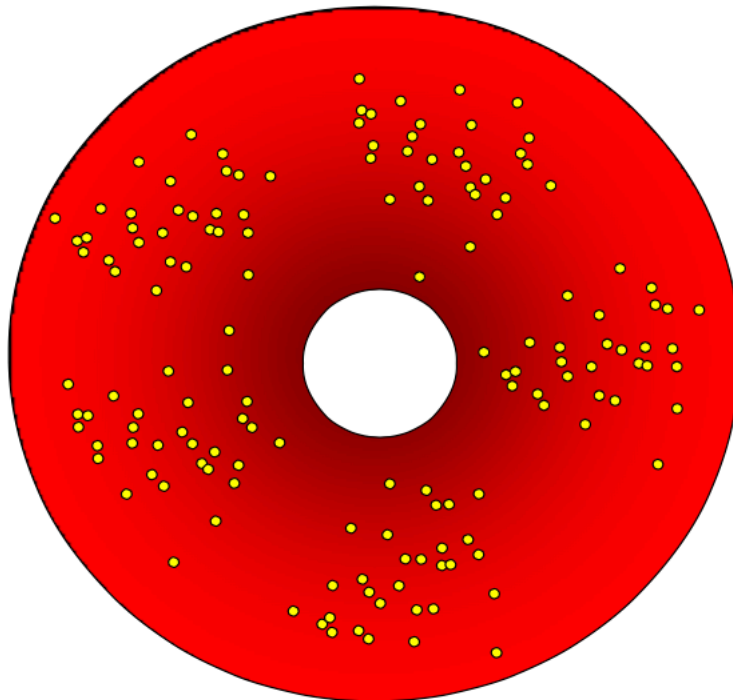


Рис. 17. Наша постинфляционная квантованная вселенная в состоянии белой дыры и минус-массы.

На рис. 15 представлена гравитационная диаграмма минус-массы в соответствии (44) и (45). В отличие от плюс-массы (рис. 5 и 12), минус-масса формирует в квантованном пространстве-времени горку, а не яму

(рис. 12). Формально это объясняет скатывание пробной массы с горки как появление сил отталкивания. На самом деле изменяется направление вектора деформации \mathbf{D} квантованной среды, и градиентные силы отталкивания действуют от центра минус-массы. В любом случае градиентные силы действуют в сторону области уменьшения квантовой плотности среды и гравитационного потенциала квантованного пространства-времени (рис. 12 и 15). Неоднородность квантованного пространства-времени определяет действие в нем градиентных сил.

Необходимо отметить, что позитрон, обладая плюс-массой, относится к античастицам. То есть, наличие минус-массы не означает, что эта масса относится к антиматерии.

Минус-масса может находиться в состоянии белой дыры (рис. 16) при условии:

$$\text{При } r=R_g, \quad \varphi_1 = 2C_0^2; \quad \varphi_2 = 0 \quad (46)$$

По-видимому, наша вселенная может находиться в состоянии белой дыры, поскольку только в таком состоянии на галактики действуют градиентные силы от центра вселенной, заставляя галактики разбегаться с ускорением.

На рис. 16 представлена возможная схема нашей квантованной вселенной в состоянии белой дыры и минус-массы. Это означает, что наша вселенная имеет форму раздувшегося в результате инфляции шара, в центре которого находится белая дыра (отсутствие квантованной среды). Это не исключает, что инфляции мог предшествовать Большой взрыв, освободивший квантоны, связанные и свободные электрические кварки. Как происходило разбухание нашей вселенной, её этапы, на это, возможно, ответит теория инфляции.

Можно допустить, что градиент квантовой плотности среды, направленный от центра вселенной к периферии, определяющий направление вектора деформации и ускоренное разбегание галактик, мог быть вызван гигантской гравитационной волной, которая периодически изменяет направление градиента квантовой плотности среды. Разбегание галактик сменяется их движением к центру вселенной.

Состояние нашей вселенной может быть описано уравнением Пуассона и его двухкомпонентным решением для минус-массы (45) при условии (46)

$$\begin{cases} \varphi_1 = C^2 = C_0^2 \left(1 + \frac{R_g}{r} \right) \\ \varphi_2 = C_2^2 = 0 \end{cases} \quad (47)$$

К сожалению, гравитационный радиус R_g нашей вселенной как минус-массы, пока неизвестен. Видимый горизонт вселенной определён размерами 10^{26} м. Но это не означает, что мы видим реальную картину мира. Как видно из рис. 17, наша вселенная не плоская, квантованное пространство-время деформировано от центра к периферии. Вселенная искривлена. В такой деформированной искривлённой светонесущей среде, луч света идёт не по прямой линии, а изгибается. Вообще, ничто не запрещает лучу света обогнуть по кругу нашу вселенную. Одну и ту же галактику мы можем видеть с разных сторон, как разные объекты. И если когда-то луч света от нашего Солнца обогнул галактику и вернулся к нам, то мы можем видеть наше прошлое. Это реальные основы для машины времени, но не для путешествия, а для наблюдения прошлого.

Квантованное пространство-время имеет между квантонами зазоры, то есть те самые «червоточины» и туннели, роль которых предстоит изучать. Как предположение, было рассмотрено возможное применение туннелей в качестве каналов, обеспечивающих круговорот энергии во вселенной.

Литература:

1. Леонов В.С. Новые фундаментальные открытия: квант пространства-времени (квантон) и сверхсильное электромагнитное взаимодействие (СЭВ), 2005, Часть 1. Электромагнитная природа и структура вакуума. Часть 2. Квантовая теория гравитации. Часть 3. Природа и структура фотона. Часть 4. Квантованная структура электрона и позитрона.

2. Леонов В.С. Пятый тип сверхсильного объединяющего взаимодействия. В сборнике: "Теоретические и экспериментальные проблемы общей теории относительности и гравитации". X Российская гравитационная конференция. Тезисы докладов. - М.: 1999, – с. 219.

3. Леонов В. С. Четыре доклада по теории упругой квантованной среды (УКС). – СПб (материалы конференции), 2000.
4. Леонов В.С. Физические и математические аспекты объединения электромагнетизма и гравитации на основе открытий кванта пространства-времени и сверхсильного электромагнитного взаимодействия, 2005,
5. Леонов В.С., Кириллов Ю.И. Сверхсильное электромагнитное взаимодействие (СЭВ) и перспективы развития квантовой энергетики в 21 веке. – Топливо-энергетический комплекс, 2005, № 4 и Энергетик, 2006, № 7.
6. Леонов В.С. Электрическая природа ядерных сил. – М.: Агроконсалт, 2001.
7. Леонов В.С. Холодный синтез в эффекте Ушеренко и его применение в энергетике. – М.: Агроконсалт, 2001.
8. Леонов В.С. Открытие гравитационных волн профессором Вейником. – М.: Агроконсалт, 2001.
9. Леонов В.С. Патент РФ № 2185526 «Способ создания тяги в вакууме и полевой двигатель для космического корабля (варианты)». Бюл. № 20, 2002.
10. Леонов В.С. Патент РФ № 2201625 «Способ получения энергии и реактор для его реализации». Бюл. № 9, 2003.
11. Леонов В.С. Патент РФ № 2184384 «Способ генерирования и приема гравитационных волн и устройство для его реализации (варианты)». Бюл. № 18, 2002.