

МЕХАНИЧЕСКАЯ ТЕОРИЯ ГРАВИТАЦИИ.

Артемов В.Я

В настоящее время нет физического представления, что такое гравитация. Существует множество теорий, пытающихся объяснить это явление. Одной из самых известных альтернативных теорий является механическая теория гравитации Лесажа. Она основана на том, что всю Вселенную пронизывают микроскопические частицы, двигающиеся с огромными скоростями во всех направлениях. Именно они оказывают давление на все материальные объекты, вызывая гравитацию. Но для того, чтобы эта теория вписывалась в закон всемирного тяготения, были сделаны некоторые предположения и допущения, из-за которых, в конечном счете, ее признали несостоятельной.

Предлагаемая теория гравитации основывается на работе Брусина С.Д и Брусина Л.Д "Вторая форма материи - новое про эфир ."

Основные положения этой работы следующие:

- а) между всеми объектами Вселенной и частицами материальных тел, находится вторая форма материи - эфир, не содержащий пустоты;
- б) материальный мир Вселенной состоит из двух форм: частиц и эфира (бес частичной формы):
- в) эфир обладает массой и плотностью, соответствующей действующим на него силам;
- г) плотность внутри материального тела на несколько порядков ниже плотности эфира вне тела и зависит от массы тела: чем больше масса тела, тем меньше внутренняя плотность эфира;
- д) эфир плотностью d производит давление p ; при этом существует зависимость $p = dc^2$ (1)

где c - скорость света в эфирной среде околоземного вакуума.

В работе "Вторая форма материи - новое про эфир" не рассматриваются теоретические вопросы гравитации, а принимается "...явление гравитации как свойство, присущее любым массам материи, в том числе и массе эфира".

В предлагаемой теории делается попытка физического объяснения гравитации.

Обозначим через d_1 - плотность внешнего эфира, p_1 – давление внешнего эфира. Через d_2 – плотность внутреннего эфира массы, p_2 – давление внутреннего эфира. Со стороны внешнего эфира, на внутренний эфир массы, будет действовать сила, обусловленная разностью давлений:

$F=(p_1-p_2) \times S$, где S – площадь тела или часть площади. В дальнейшем, для расчетов, возьмем тело сферической формы (см. рис.1).

На основании (1) получим:

$$F= (d_1c^2 - d_2c^2) \times 4\pi R^2 = (d_1 - d_2)c^2 \times 4\pi R^2 \quad (2)$$

где R - радиус сферы.

Надо иметь в виду, что внутренний эфир является единым целым с частицами материального тела, поэтому давление внешнего эфира, через внутренний, будет передаваться и этим частицам. Таким образом, на материальное тело будет действовать сила пропорциональная массе в соответствии с формулой (2). Это положение является определяющим в предлагаемой теории гравитации.

Любая теория гравитации не может быть состоятельной, если она не подтверждает закон всемирного тяготения.

На рис 1. Показано физическое тело, находящееся вдали от других масс. Внешние радиальные силы, действуют с разных стороны тела, взаимно уравновешивая друг друга, поэтому тело находится в состоянии относительного покоя. Если рядом оказывается другая масса, равновесие части сил нарушается, и на тела начинают действовать направленные силы.

Определим, как влияет расстояние между двумя массами на силы, действующие на массы. Но сначала рассмотрим, как определяется площадь шарового сегмента (части сферы), что необходимо для дальнейших рассуждений. На рис.2 показана сфера радиусом R , рассеченная плоскостью радиусом r . Плоскость является основанием конуса, проведенного из центра сферы. Высота h это перпендикуляр, проведенный из центра плоскости сечения до точки поверхности сферы. Площадь сегмента сферы, ограниченная плоскостью сечения, определяется по формуле:

$S_{\text{сегм.}}=2\pi R h$. Таким образом, площадь шарового сегмента при равных сферах прямо пропорциональна высоте h .

Рассмотрим две сферические массы m_1 и m_2 , радиусами R_1 и R_2 , расположенные на расстоянии L друг от друга. На рис.3 показано сечение этих сфер. Построим конус с вершиной в точке В, являющейся центром массы m_1 , таким образом, чтобы боковые поверхности его ВF и ВI были касательными к сфере m_2 . Конус рассечет сферу m_1 плоскостью ADC, с радиусом r_1 , образуя сегмент сферы АЕС, высотой h_1 .

Внешние силы, которые ранее действовали на сегмент АЕС, будут блокированы массой m_2 . Если построить еще один конус ВPQ, поверхность которого является продолжением поверхности конуса ВFI, то сегмент JOK ,будет равен сегменту АЕС. Таким образом, на сегмент JOK, действуют неуравновешенные силы, которые будут толкать массу m_1 к массе m_2 . При этом надо отметить, что на сегмент AJ и СК продолжают действовать уравновешенные внешние силы. Аналогичным образом масса m_1 блокирует часть сил, действующих на m_2 , в секторе ABC (см. рис.4). Для определения на какую часть сферы действуют неуравновешенные силы, и как расстояние между массами влияет на эту часть, достаточно определить высоту h_1 заблокированного сегмента, которая пропорциональна площади сегмента. Обозначим $BC=R_1$, $BD=H_1$, $CB=R_1$, $GI=R_2$, $CD=r_1$. Составим систему уравнений (3),(4),(5) (см. рис.3).

$$H_1 = \sqrt{R_1^2 - r_1^2}; \quad (3)$$

$$L^2 = R_2^2 + (R_1 + N)^2; \quad (4)$$

Из подобия треугольников BCD и BGI имеем:

$$\frac{H_1}{r_1} = \frac{(R_1 + N)}{R_2}; \quad (5)$$

$$\text{Из (5) получаем: } (R_1 + N) = \frac{(H_1 \times R_2)}{r_1}; \quad (6)$$

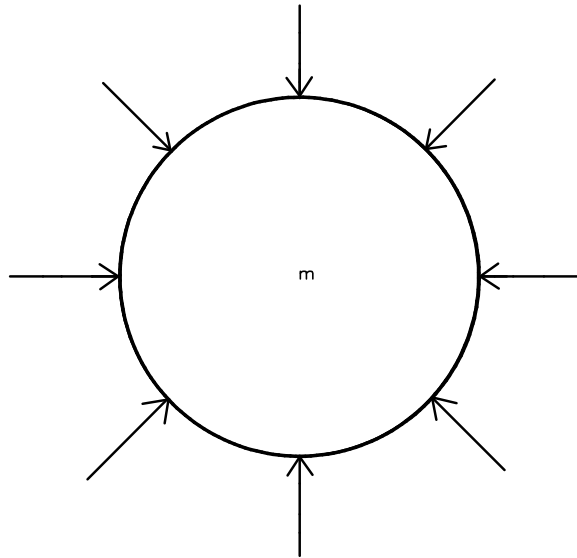


Рис1. Радиальные силы внешнего эфира, действующие на внутренний эфир массы.

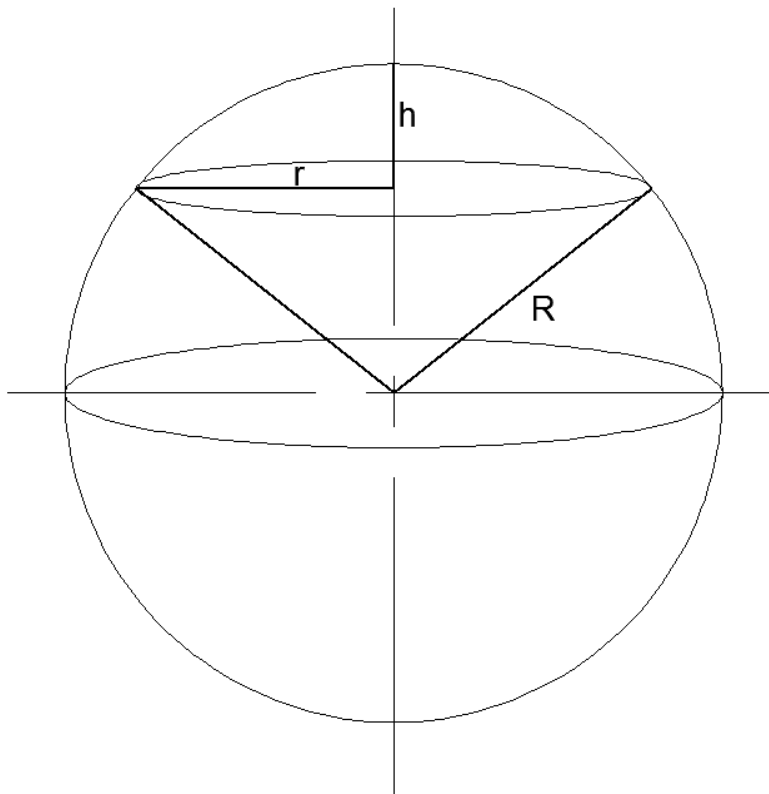


Рис.2 Сегмент сферы

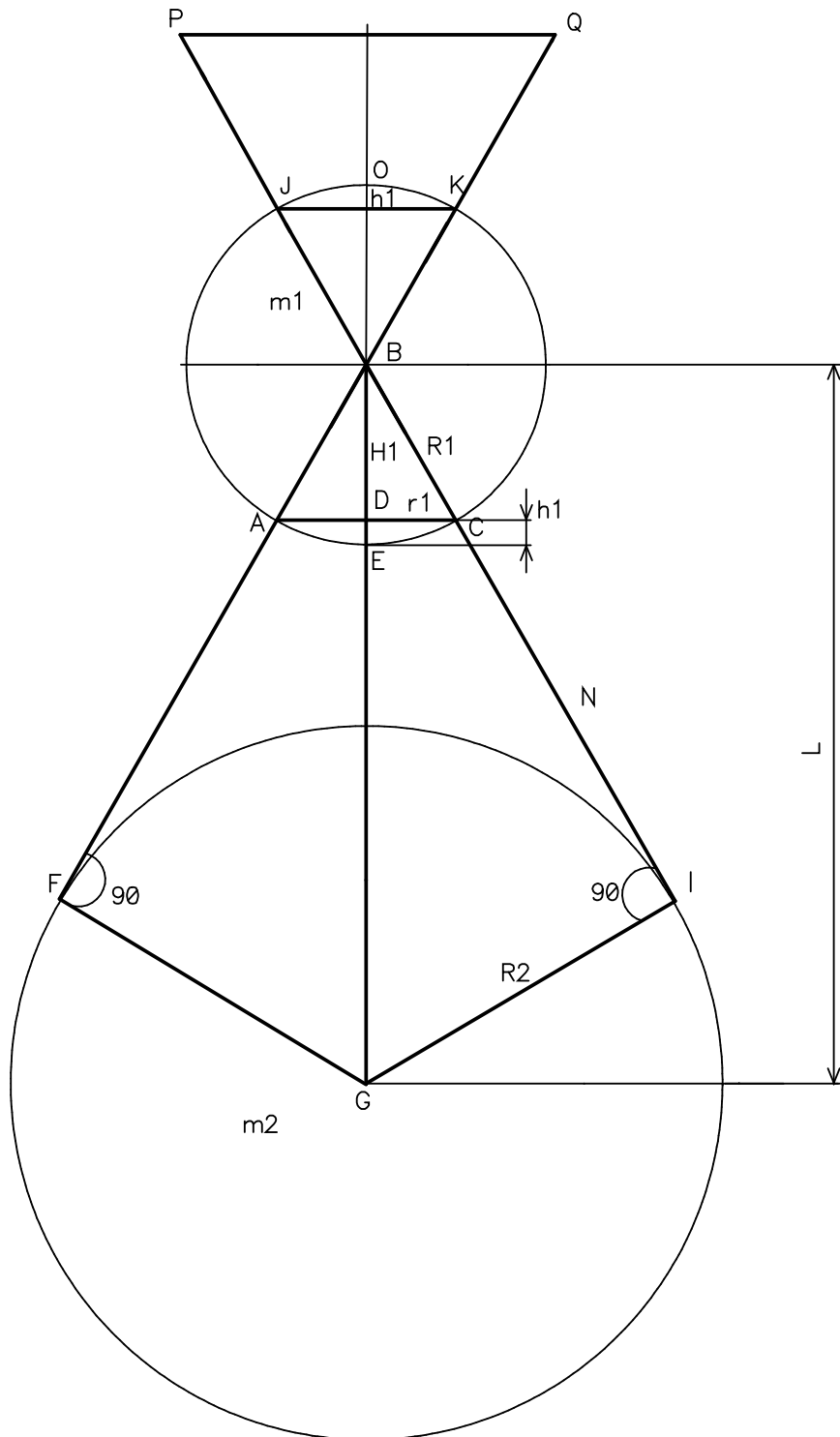


Рис.3 Схема зоны блокирования массой m_2 внешних сил, действующих на массу m_1 .

Подставляем (6) в (4):

$$L^2 = R_2^2 + \frac{(H_1 \times R_2)^2}{r_1^2}; \quad (7)$$

Заменяем H_1 в (7) из (3):

$$L^2 = R_2^2 + \frac{(R_1^2 - r_1^2) \times R_2^2}{r_1^2};$$

$$L^2 = \frac{(R_2^2 \times r_1^2 + R_1^2 \times R_2^2 - R_2^2 \times r_1^2)}{r_1^2}; \quad L^2 \times r_1^2 = R_1^2 \times R_2^2; \quad \text{Отсюда:}$$

$$r_1^2 = \frac{(R_1^2 \times R_2^2)}{L^2}; \quad (8)$$

Подставляем (8) в (3):

$$H_1 = \sqrt{R_1^2 - \frac{(R_1^2 \times R_2^2)}{L^2}} = \sqrt{\frac{(R_1^2 \times L^2) - (R_1^2 \times R_2^2)}{L^2}} = \frac{\sqrt{R_1^2 \times (L^2 - R_2^2)}}{L} = \frac{R_1 \sqrt{(L^2 - R_2^2)}}{L};$$

Тогда высота шарового сегмента:

$$h_1 = R_1 - H_1; \quad h_1 = R_1 - \frac{R_1 \sqrt{(L^2 - R_2^2)}}{L} = R_1 \left(1 - \frac{\sqrt{(L^2 - R_2^2)}}{L}\right);$$

Площадь блокированного шарового сегмента:

$$S_{\text{аес}} = S_{\text{жок}} = 2\pi R_1 \times h_1 = 2\pi R_1^2 \times \left(1 - \frac{\sqrt{(L^2 - R_2^2)}}{L}\right); \quad (9)$$

Подставляя в (9) различные значения L (оставляя R_1 и R_2 неизменными), можно убедиться, что площадь блокированного шарового сегмента АЕС и соответственно площадь шарового сегмента действия неуравновешенных сил ЖОК, обратно пропорциональна квадрату расстояния.

Пропорциональность гравитационных сил массам, обусловлена разностью давлений внешнего эфира и внутреннего эфира масс. Чем массивнее тело, тем менее плотный внутренний эфир, и тем больше разница давлений.

Подтверждение предлагаемой теории можно найти на земле в самом неожиданном месте – на поверхности воды. Сила поверхностного натяжения направлена по касательной к поверхности жидкости. Если на поверхность жидкости в сосуде поместить достаточно легкое тело, например пробку от бутылки (можно металлическую), то пробка немного подтопится, разрушив под собой поверхностный слой. По периметру пробки начнут действовать силы поверхностного натяжения, стремясь восстановить

6

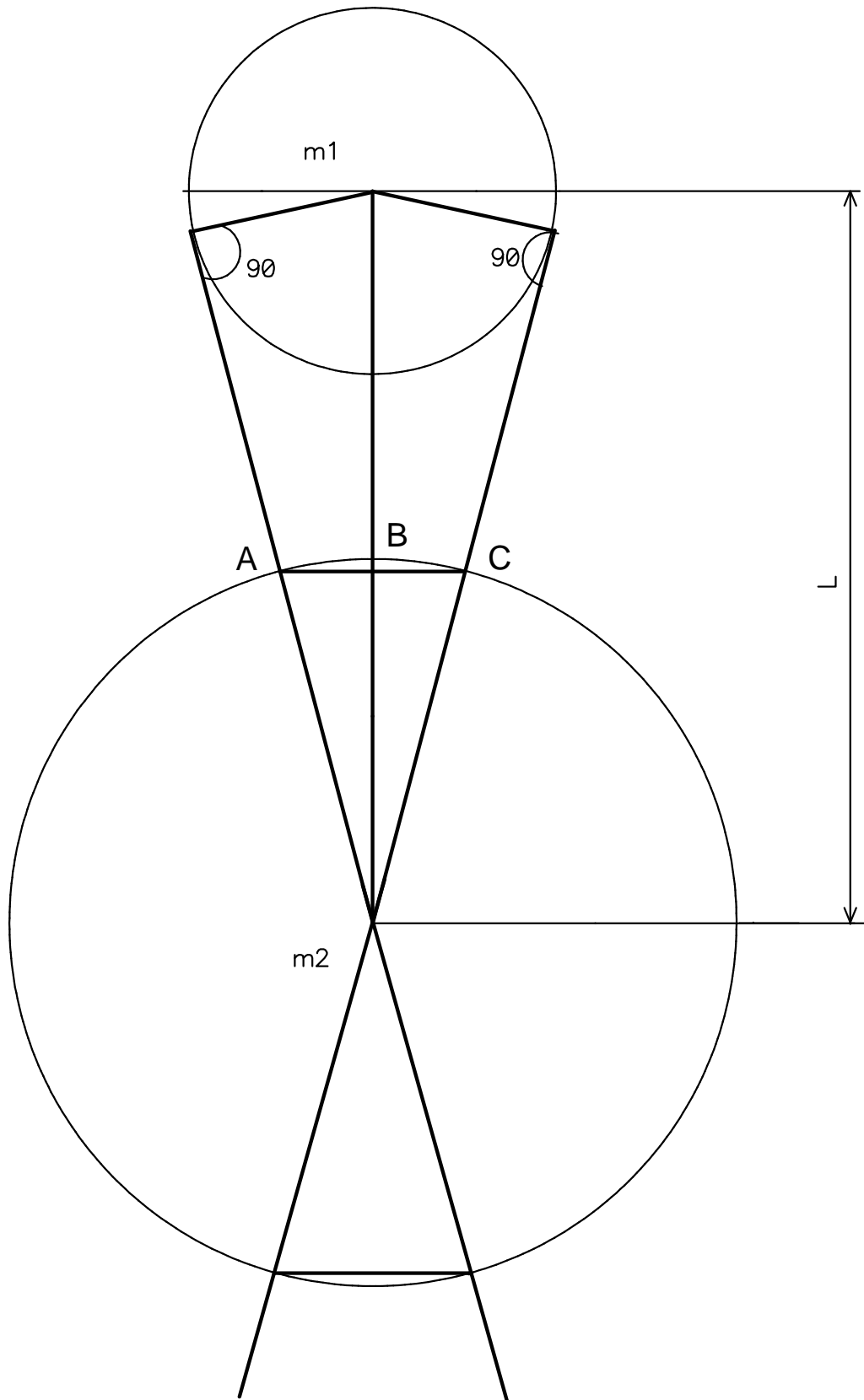


Рис.4 Схема зоны блокирования массой m_1 внешних сил, действующих на массу m_2 .

поврежденный поверхностный слой. Если пробка далеко от стенок сосуда, силы поверхностного натяжения будут взаимно уравновешены, и пробка находится в состоянии покоя. Опустим в воду другую пробку и приблизим ее на несколько миллиметров к первой пробке. Равновесие сил, действующих на пробки, будет нарушено. Силы, действующие с внешней стороны пробок, окажутся сильнее сил между пробками. Произойдет соединение пробок. Может показаться, что пробки притянулись друг к другу. Но это результат действия сил с внешних сторон пробок.

Учитывая, что все законы Вселенной едины, можно провести аналогию с телом, помещенным в точку пространства. Состояние эфира в этой точке изменится: он станет менее плотным. Внешний эфир будет действовать на внутренний эфир тела, стремясь вернуть его в прежнее состояние, то есть на тело будет оказываться давление. Взаимное равновесие действующих на тело радиальных внешних сил будет нарушено, если рядом окажется другое тело. Силы в зоне между телами становятся меньше сил с внешней стороны тел, что приведет к их соединению. Таким образом, сила гравитации не притягивает тела, как принято считать, а за счет не уравновешенных сил с внешней стороны тел, сталкивает их.

Установлено, что галактики движутся неравномерно, а с ускорением, что противоречит теории Большого взрыва, по которой они должны двигаться с постоянной скоростью. Для спасения этой теории, современная наука вынуждена признать существование некой темной материи и темной энергии, которые оказывают воздействие на галактики. Это первый шаг к признанию эфира как формы материи. Галактику можно сравнить с материальным телом. Любое материальное тело в основном состоит из эфира с вкраплениями атомов. Расстояние между атомами такое же большое, как и расстояние между звездами, если пропорционально увеличить размеры атомов до размеров звезд. Внутри галактический эфир менее плотный, чем меж галактический. За счет разности давлений и действия неуравновешенных сил галактики движутся ускоренно.

Выводы.

1. Предлагаемая теория гравитации не противоречит закону всемирного тяготения.
2. Гравитационное взаимодействие между телами обусловлено действием не уравновешенных сил с внешней стороны тел, приводящих к столкновению этих тел.
3. Для получения невесомости в земных условиях необходимо либо уплотнить внутренний эфир тела до состояния внешнего эфира, либо уменьшить плотность эфира в зоне действия неравновесных сил до величины внутреннего эфира тела.

Литература.

1. Брусин С.Д, Брусин Л.Д. "Вторая форма материи-новое про эфир".
2. Наука. Величайшие теории: выпуск1: Пространство – это вопрос времени. Эйнштейн. Теория относительности./ Пер. с исп. – М.: Де Агостини, 2015. -176с.
3. Яворский Б. М., Детлаф А. А. Справочник по физике. М. «Наука», 1981, с.
4. Райбул С.В. Школьный справочник по математике. Из-во РнД: "Феникс" 2014г. 334с.
5. Гравитация "Википедия"