

Д-р Вильшанский Александр (Израиль)

Инерция с точки зрения гравитонной гипотезы

Статья на эту тему была мной написана 20 ноября 2006 года [Л.1]. Переработанный вариант – 5 марта 2009 г. Вторая редакция переработанного варианта поступила в редакцию «Института ИИИ» 30 мая 2013 г.

Ее заключала такая фраза:

«Таким образом, сама постановка вопроса о так называемой "природе гравитационной массы" ошибочна. Нельзя сказать, равны между собой или нет "гравитационная" и "инерционная" массы. Таких РАЗНЫХ масс просто-напросто не существует как таковых. Масса есть количество вещества, количество протонов (атомов) в веществе, количество преонов, если угодно. Ускорение этой массы во время падения является результатом взаимодействия между протонами и гравитонами. А ускорение тела в горизонтальном направлении под воздействием приложенной силы зависит только и исключительно от приложенного импульса (FT). Гравитоны тут совершенно ни при чем.»[Л.1]

Оказывается, этот вывод был тогда поспешным, и гравитоны все-таки «при чем»...

Проблема состоит в необходимости выявить **физическую причину** явления, при котором ускоренное движение тела под действием приложенной силы вызывает возникновение силы противодействия, в то время как равномерное прямолинейное тело никакой такой силы не вызывает.

В статье рассмотрена только качественная сторона явления, без каких-либо расчетов. Это существенный недостаток статьи, который видит и сам автор. Но на данном этапе следовало понять лишь саму суть явления.

*

В ч.1 «Гравитоники» (Приложение 1,2) [Л.2, Л.3.] при рассмотрении движения по кривой линии в «поле притяжения» (под действием гравитонного приталкивания) было с очевидностью показано, что на очень коротких отрезках длины и времени представление о непрерывно действующей СИЛЕ неправомерно. На практике воздействие гравитонов на тело состоит из исключительно коротких «ударов» (на самом деле это даже не удары, а взаимодействие гравитонов «на пролёте» с преонами, образующими ядра атомов). При этом относительные интервалы времени между ударами («скважность») достигают весьма большой величины $Q=10^{-14}$.

В этих условиях следует рассматривать взаимодействие как акт передачи «кванта энергии», а по-существу – кванта скорости.

Эта наша позиция принципиально отличается от представления «воздействия» как действия некоей СИЛЫ, и имеет следствия, которые могут показаться странными. Первое такое следствие было разъяснено в [Л.2] – на движение тела по кругу в поле тяготения другого тела «гравитонный газ» затрачивает энергию. В то же время для постороннего наблюдателя движение тел по криволинейным траекториям в космосе представляется движением без затраты энергии (что противоречит даже поверхностным выводам из наблюдаемых явлений).

Так, сегодня уже хорошо известно, что космические корабли, двигаясь по некоторым специально рассчитанным сложным траекториям вблизи больших планет, приобретают дополнительную скорость после подобного маневра – а значит и энергию. Откуда берется эта энергия, «популяризаторы от науки» предпочитают умалчивать.

Оказывается, что и при рассмотрении явления инерции в ПУСТОТЕ трудно прийти к адекватным выводам, игнорируя сам квантованный «способ взаимодействия» гравитонной среды с атомами. При подобных попытках мы будем вынуждены оперировать исключительно с математическими значками, так или иначе связанными со словесным описанием наблюдаемого явления, сути которого мы не понимаем.

Поэтому в дальнейшем мы просто вынуждены придерживаться положений гравитоники [Л.2] о существовании и характеристиках «гравитонного газа», заполняющего пространство.

При этом следует учитывать, что взаимодействие гравитона с более крупным объектом (телом), также состоящим из гравитонов, происходит не в форме «упругого удара», а при прохождении гравитона сквозь тело (насквозь); при этом гравитон отдает телу очень небольшую часть своей СКОРОСТИ («элементарную скорость»). Такое явление происходит как вследствие того, что гравитон имеет исключительно большую скорость по сравнению даже со скоростью света [Л.2], так и вследствие того, что ПРЕОН (следующий по иерархии уровней объект, сквозь который пролетает гравитон), сам состоит из вихря гравитонов [Л.2], однако значительно заторможенных по сравнению с гравитонами гравитонного газа. (Нельзя исключить, что они и есть те самые «нейтрино», однако это предположение требует дополнительного анализа.)

Гравитоны «гравитонного газа» проходят через тело во всех направлениях; нас будет интересовать случай, когда часть гравитонов проходит через объект во встречных направлениях.

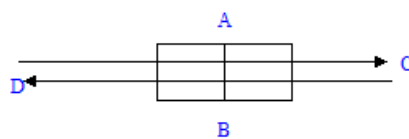


Рис.1. Прямоугольником обозначено тело (преон)

Если тело не движется относительно системы координат, связанной со средним положением гравитонов в газе, то эти два потока сообщают преону элементарные (и, естественно, равные) скорости в противоположных направлениях. Тело находится в покое.

Если тело движется равномерно (и прямолинейно, для определенности), то количество импульсов скорости (элементарных скоростей), полученных им от гравитонов потока С, равно количеству элементарных скоростей, полученных от потока D; рис.2.

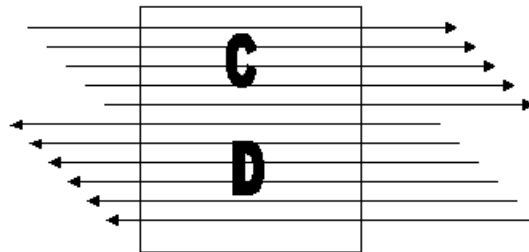


Рис.2. неподвижный (относительно гравитонного газа) или движущийся равномерно объект (преон)

Но если мы захотим учесть еще и относительную скорость тела (преонов тела) по отношению к средней скорости гравитонного газа, то нужно принять во внимание время взаимодействия гравитона и преона, считая его конечным. В ЭТОМ случае для потоков С и D ситуации будут различными. Если тело движется, например, вправо, то гравитоны потока D (идущего справа налево, во встречном направлении), будут находиться внутри преонов тела меньшее время, чем гравитоны потока С.

Поэтому, несмотря на то, что при движении тела вправо количество прошедших через любой преон тела гравитонов будет несколько бОльшим, но и время нахождения гравитона внутри преона будет пропорционально меньшим. (То же и для движения в обратном направлении). Поэтому суммарная величина элементарных скоростей со стороны каждого потока остается постоянной – количество гравитонов, входящих (справа) увеличивается, но время взаимодействия – уменьшается. То же и слева.

Сумма элементарных скоростей справа и слева оказывается равной нулю при любой скорости движущегося объекта!

Если же тело начинает двигаться с ускорением (под действием приложенной к нему внешней силы F, рис.3), то ситуация меняется.

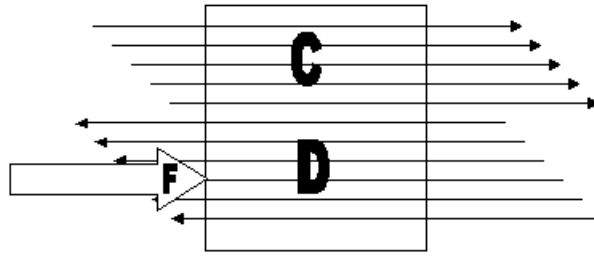


Рис.3. К объекту приложена СИЛА, объект движется ускоренно.

Сила приложена к каждому преону, через общую для всех атомов (и преонов) тела атомную решетку. Эта сила создает квантованную прибавку к скорости каждого преона этого тела.

Сила D, возникающая от давления гравитонов «справа», частично компенсируется приложенной извне силой F. (Точнее следует говорить о квантах скорости, сообщаемых телу источником силы F).

И тогда реальное ускорение начинает осуществляться квантами скорости от воздействия гравитонов потока C. Баланс сил («квантов скоростей») нарушается, тело (преон) начинает ускоряться. (Интересно, что ускорение 10 м.сек^{-2} в «преонных» масштабах это «микроны за микросекунды!»).

По-существу это есть именно физическое объяснение явления инерции.

Те же процессы происходят при торможении, так как торможение ничем не отличается от ускорения, только знаком вектора.

Каждый наверное помнит, что при торможении автобуса перед остановкой так называемая «сила инерции» вначале довольно большая, но по мере торможения и снижения скорости либо до равномерной, либо до самой остановки, сила инерции все время уменьшается (в полном соответствии с описанным выше процессом).

Внешний наблюдатель будет видеть то, что описано во всех учебниках – на тело якобы действует СИЛА, и тело ускоряется. А при прекращении действия СИЛЫ тело продолжает равномерное движение. И наоборот. Это и есть явление ИНЕРЦИИ.

Нужно только помнить, что СИЛА – это суммарное воздействие элементарных скоростей [Л.2]. (Рассмотрению понятия «Сила» посвящена специальная статья в этом же разделе).

*

Эти выводы подтверждаются прямыми наблюдениями космонавтов на Луне. До того, как они там побывали, предположение о равенстве гравитационной и

инерционной масс в сознании земных ученых было господствующим. И это положение, как оказалось, не соответствует наблюдениям космонавтов [Л.4], из которых следует, что несмотря на шестикратное уменьшение их собственного веса, необходимые усилия по передвижению предметов и их самих в горизонтальном направлении были те же самые, что и на Земле. (Из чего, кстати, прямо следует, что на Луне они все-таки побывали).

Заключение

1. Понимание физической причины явления инерции стало возможным только с позиций основных выводов гравитоники [Л.2]. Оказалось, что механика взаимодействия гравитонов с преонами иная, чем просто мелких частиц с более крупными. Гравитон не отражается от гораздо более массивного преона путем удара; он проходит преон насквозь, обмениваясь с ним элементарным импульсом по схеме, описанной в [Л.2, Л.3]. Описанный в статье «механизм» инерции соответствует наблюдаемым на практике явлениям. Однако, сам этот «механизм» оказался «запрятанным» на глубине, соответствующей уровню параметров гравитонов.
2. Как было показано в [Л.2], явление гравитации связано с существованием в природе гравитонов, и их взаимодействии с веществом. Причина явления инерции, в общем, та же самая, «гравитонная». Поэтому, видимо, и равны в земных условиях так называемые «гравитационная» и «инерционная» массы. Только при объяснении явления инерции приходится выяснять более тонкие особенности этого взаимодействия.

30 июня 2016 г.

Литература

1. Энергия и инерция с точки зрения гравитонной гипотезы. http://www.elektron2000.com/vilshansky_0056.html
2. А.Вильшанский. Физическая физика (ч.1. Гравитоника); изд. Lulu, 2014.
3. А.Вильшанский. Физическая физика (ч.2. Преоника); изд. Lulu, 2015.
4. 11 удивительных секретов Луны. <http://www.publy.ru/post/8842>