

Миша, шалом!

Мне кажется, что причина твоего недоумения о процессе поглощения гравитонов - она та же самая, что и у Великого Пуанкаре.

Он представлял себе взаимодействие гравитона с веществом (атомом) как неупругий удар, как результат простого поглощения гравитона. Из этого он делал правильный для такого механизма вывод, что выделяемая при этом энергия должна бы враз сжечь планету.

Вывод правильный. А что же неправильного? Неправильным является представление о происходящем (механизм взаимодействия).

*

Первое. При взаимодействии гравитона с преоном (или протоном, это можно обсудить отдельно) гравитон не затормаживается полностью, не поглощается преоном. Скорость гравитона в 60 миллионов раз (!) больше скорости движения преонов в протоне, и во столько же раз больше скорости движения уже заторможенных гравитонов (нейтрино), из которых состоит сам преон.

То есть можно считать (в среднем, конечно), что для летящего гравитона весь остальной конгломерат ВСЕГО просто неподвижен.

Второе. Я не знаю точно что происходит с гравитоном и преоном при прохождении гравитона через преон. Это еще нужно продумать. Но мне кажется, что при подобных условиях гравитон отдает преону только очень небольшую часть своей кинетической энергии. Это похоже на стрельбу из винтовки поперек торнадо. Пуля, конечно, затормозится, но не сильно, и может прострелить насквозь еще не одно торнадо.

Конечно, небольшую часть энергии гравитон-пуля отдает преону. И эта часть вполне достаточна, чтобы все преоны эталонного килограмма, например, получили свои импульсы от потока пронизывающих этот килограмм преонов, в результате чего этот килограмм получил бы соответствующий общий импульс, и мы при этом считали бы, что на этот килограмм действует "сила" в 1 ньютон.

Но общий поток гравитонов потерял бы очень небольшую часть своей общей энергии.

Если мы на пути такого потока (уже прошедшего через "килограмм") поставим еще один килограмм, то эффект будет тем же самым. Поток отдаст еще небольшую часть своей общей энергии, и на второй килограмм (находящийся под первым) будет действовать та же самая сила в 1Н. И так далее.

То есть на самом деле, для того, чтобы полностью поглотить энергию взятого за пример нашего потока гравитонов, нужен не один и не два "килограмма", а столб из таких килограммов, высотой около 2000 километров!

*

И вот когда поток проходит эти 2000 км, наш столб из "килограммов" уже весит не килограмм, а миллионы тонн (или около того). Потому что все СИЛЫ, которые приложены к каждому килограмму, СКЛАДЫВАЮТСЯ. Именно поэтому в океанских глубинах и в глубине Земли существуют (возникают) столь высокие давления.

*

А вот уже в конце этого пути каждого гравитона его скорость снижается примерно до скорости света (скорости других преонов), и он уже может быть поглощен встречным преоном, может войти в его состав; и в результате вот уже ЭТОГО процесса начинается накопление массы преонов (и состоящих из них протонов и атомов). Это происходит как раз уже в области перехода от астеносферы к ядру Земли, на глубине 2-3 тыс км. Там и развиваются и тепловые процессы, и процессы образования нового вещества Земли.

Почему же поток гравитонов не сжигает Землю, как это должно было бы случиться согласно расчетам Пуанкаре?

Потому что Земля не поглощает ВЕСЬ поток гравитонной тени полностью. Значительная часть потока теряет часть своей энергии, как описано выше, но все же не настолько большую, чтобы затормозить весь поток полностью до уровня поглощения и превратить его в тепло и новую массу. Значительная часть прилетевших гравитонов входит в состав уже имеющегося вещества и образует новое вещество, увеличивая общую массу. То есть Пуанкаре рассматривал только часть процесса поглощения.

А вот Солнце - оно как раз именно это и делает (бедный Пуанкаре до этого не допер). Оно поглощает ВСЁ, весь поток гравитонов, поступающий со всей сферы. И поэтому оно и разогрето до сверхвысоких температур. Так что если какие-то ядерные реакции внутри Солнца и происходят, то они сугубо вторичны, а не являются источником энергии Солнца.

*

Именно из-за того, что поглощение гравитонов становится возможным только при снижении их скорости, довольно большие (на наш взгляд) массы вещества не обладают практически никакой «гравитационной силой» (притяжением). Астероид размером 20x20 км не проявляет ожидаемой от него "силы притяжения" (установлено экспериментально). Горы той же высоты на берегу моря не вызывают реакции гравиметров.

*

Котен:

Это очень важное и наглядное объяснение!!!

Может следует добавить, что те гравитоны, которые отдали часть своей энергии массивным телам, потеряли скорость на выходе из массивных тел, сталкиваются затем с гравитонами другими и приобретают опять первоначальную энергию??? (Это, замечу, не совпадает с моделью идеальных газов по Фейману «Статистическая физика»)

А.В. Это может происходить, если по каким-то причинам гравитон не продолжает свое путешествие вглубь массы, а вылетает из нее. Похожее явление наблюдается при образовании гравитонной короны Солнца (см. статью «Затмение в Мохо, 1997»)

***Котен:** те гравитоны, которые отдали часть своей энергии массивным телам, потеряли скорость на выходе из массивных тел, сталкиваются затем с гравитонами другими и приобретают опять первоначальную энергию???*

А.В. Конечно. Но для этого и сам газ должен откуда-то получать энергию, так ведь? Он и получает - от более мелких частичек более мелкодисперсных газов нижних уровней.

Это логичная единая физическая концепция устройства Вселенной. А не математические манипуляции.