

Что такое МАССА?

Александр Вильшанский
avilshansky@gmail.com

Определение (разъяснение) понятия «масса». Как следует понимать определение фотона как «безмассовой частицы». Если мы не знаем и не понимаем внутреннего строения фотона, то мы не можем ответить на множество вопросов относительно природы и распространения света.

Что же такое масса? Или, иначе говоря, что собой представляет объект, проявляющий «свойство» наличия у него массы (эта особенность объекта и называется его «массой»)? Теперь мы на этот вопрос можем ответить более определенно.

Согласно определению массы в классической физике, тело, обладающее массой, прежде всего проявляет «свойство инерционности», «обладает инерцией».

Гравитоника исключает «свойство» массы «создавать гравитацию», «гравитационное поле», как это формулируется в энциклопедиях. Гравитация вызывается не «массой» тел, а наличием «гравитонного газа», гравитонной среды, и «гравитационной тенью» от материальных массивных тел (как это описано в первом томе этой книги). Остается определение массы как «меры инерционности» тела. При этом причина самой этой «инерционности» не объясняется, а значит опять-таки остается не вполне ясным и само понятие «масса».

В первом томе «Гравитоники» [1] эта причина объяснена – это специфическое (объемное, не лобовое) сопротивление гравитонного газа движению тела.

Отсюда должно быть ясно, что тела, слабо взаимодействующие с гравитонным газом (или вовсе не взаимодействующие с ним), никакой «инерционности» не проявляют, и «массы» как «свойства» не обнаруживают. Материя есть, а массы – нет!?

Нечто подобное мы видели [1], когда обсуждали проблему массы достаточно больших небесных тел. Весьма большая масса, находящаяся в центре звезды или большой планеты, не проявляет никаких «гравитационных» свойств, так как до нее гравитоны попросту не доходят. С другой стороны, небесные тела типа астероидов также не проявляют никаких «гравитационных свойств» [3].

Именно и только в этом смысле следует понимать выражение «масса переходит в энергию». Действительно, при разрушении такой отдельной частицы она разваливается на составляющие более мелкие массы, движущиеся со скоростью света. Суммарная энергия этих составляющих масс может быть измерена. Но чаще всего сами эти мелкие массы ускользают от непосредственного наблюдения, и наблюдателю может показаться, что вся масса более крупной частицы превратилась в некую «энергию», чего на самом деле нет. Если бы мы сумели бы каким-то образом развалить на составные части преон, то могли бы приблизительно определить и массу гравитона.

Учитывая же вышеизложенное в отношении «игло-частиц» можно понять и обратное – кажущееся превращение энергии в массу. Ведь движущаяся в пространстве исходная игло-частица (пусть это даже гравитон) представляет собой поток частиц с размерами существенно меньше гравитона; и этот поток «растянут» в пространстве на расстояние, существенно превышающее поперечный размер «игло-частицы». Но этот поток ограничен по времени, и потому имеет конечную энергию. Для того, чтобы он мог быть поглощен преоном и, в конечном счете, превратился бы в «массу» (преона), необходимо его затормозить, заставить отдать часть своей кинетической (!) энергии (а другой не бывает!) окружающим телам. Конечно, часть энергии, которую свободному гравитону придется при этом отдать, будет на много порядков выше той энергии, которую будет иметь заторможенная частица (в данном случае – нейтрино).

Таким образом, к гравитонам и более мелким частицам уже оказываются неприменимы наши обычные представления об их массе. Мы можем говорить только о энергии, находящейся в том или ином объеме этих газов. Сами же частицы уже не являются обычными частицами, а существуют в виде игло-частиц, «потоко-частиц».

(Следует, однако, отметить, что к «теории струн» все сказанное не имеет отношения.)

Сказанное применимо только к частицам, занимающим в пространстве ограниченный объем. Когда частица превращается в «иглу», ее отдельные части перестают взаимодействовать друг с другом; частица перестает вести себя как «единое целое», а потому и понятие «массы» к ней просто неприменимо.

Фотон (масса и давление света)

Представление фотона в виде цуга преонов может послужить «прототипом» для представления об «иглоидальной» частице! Это последовательность более мелких частиц, распределенная в пространстве. Такую последовательность, может быть, возможно описать как некую «волну», но по сути она волной не является, так как для волны необходима, как минимум, какая-то среда. Кроме того, волна обычно имеет знакопеременный характер максимумов и минимумов. Цуг частиц скорее напоминает последовательность импульсов в радиоэлектронике.

Как было показано в гл.6 [2], при отражении фотон не входит в непосредственный контакт с атомами отражающей поверхности; он огибает ближайший на его пути атом по «кометной» траектории, согласно принципам небесной механики. При этом движением фотона управляет гравитонная среда. Никакого упругого удара и обмена количеством движения между преонами фотона и атомами поверхности не происходит. Поэтому и НИКАКОГО ДАВЛЕНИЯ на атом (поверхность) фотон (свет) не оказывает и оказать не может!

А поскольку фотон – не сосредоточенный в пространстве элемент, он и массы как таковой иметь не может. Если воздействовать каким-то образом на часть фотона, то это никак на

оставшуюся его часть не повлияет. А «масса» – это всегда что-то ОБЩЕЕ для всех, воздействие на массу распределяется по всем ее составляющим.

Именно так и следует понимать утверждение о «безмассовости» фотона (при наличии энергии, которая является суммой энергий всех преонов, входящих в состав фотона). А вот преон уже массу имеет, поскольку и если представляет собой сосредоточенный в пространстве объект.

Когда фотон поглощается атомом, он входит в состав электронного облачка (являясь при этом одной миллионной от «массы» электрона). При поглощении фотона также не происходит никакого «давления» на поглощающий его атом; весь процесс происходит «под управлением» и с помощью «гравитонного газа».

ЛИТЕРАТУРА

1. Вильшанский А. Физическая физика, т.1, изд. LULU, 2015
2. Вильшанский А. Физическая физика, т.2, изд. LULU, 2017
3. Гришаев. Этот цифровой физический мир. http://www.koob.ru/grishaev/digital_world