

ПОРА УЖЕ РАЗОБРАТЬСЯ С МАССОЙ ТЕЛА И ЕЕ ЗАВИСИМОСТЬЮ ОТ СКОРОСТИ ДВИЖЕНИЯ

Брусин С.Д., Брусин Л.Д.

brusins@mail.ru

Аннотация. Отмечается необходимость понимания массы, данное ее творцом — Ньютоном. Раскрывается физическая сущность зависимости покоящейся массы от приложенной энергии и зависимость массы от скорости ее движения.

Комментарий к работе: В. Эткин ИЗМЕНЯЕТСЯ ЛИ МАССА СО СКОРОСТЬЮ?

<http://www.sciteclibrary.ru/rus/catalog/pages/10904.html>

1. Рассматривая понятие массы, автор пишет: «В механике Ньютона масса, как известно, предстала в двух обличьях – как мера инерционных свойств тела и как мера количества вещества. В первом из них масса M фигурирует во 2-м постулате Ньютона (его законе силы F), где массе была отведена роль коэффициента пропорциональности между силой F и ускорением тела a : $F = Ma$, ». **Здесь автор прав лишь в части второго обличья.** Этот вопрос рассмотрен нами в [1]. Ньютон дает четкое определение массы: «количество материи (масса) есть мера таковой, устанавливаемая пропорционально плотности и объему ее» [2], а затем показывает, что одна и та же масса тела обладает гравитационными и инерционными свойствами (по выражению Ньютона это связано с «врожденной силой материи»). Введенное Ньютоном **понятие массы является главной характеристикой материи**, определяющей количество материи, и отводить массе роль коэффициента пропорциональности

НЕДОПУСТИМО.

2. Далее автор пишет: «Прошло 100 лет с момента возникновения теории относительности А.Эйнштейна. Однако до сих пор не утихают дискуссии о том, зависит ли масса тел от их скорости... Классическая механика, как известно, отрицала изменение массы со скоростью... Теория же относительности А.Эйнштейна (ТО) считала более общей знаменитую формулу

$$E = Mc^2, (1)$$

где E , M — энергия и масса системы, c — скорость света в вакууме.

Согласно этой формуле, любое тело с энергией E (в том числе фотон) имеет массу $M = E/c^2$, которая растет не только при увеличении скорости материальной частицы, но и её энергии покоя E_0 . И наоборот, увеличение любой формы энергии системы E влечет за собой возрастание её массы M . В связи с этим в физику были введены понятия “релятивистской массы” M_r , “массы покоя” M_0 ...

Это выражение эквивалентности массы и энергии вошло в науку настолько прочно, что стала символом теории относительности и критерием её практической значимости...

Лишь в последнее время в среде не только “диссидентов от науки”, но и специалистов в этой области появились исследователи, считающие единственно правильным выражение

$$E_0 = Mc^2, (2)$$

Согласно этому выражению, масса тела M эквивалентна энергии

покоящегося тела E_0 и потому не меняется при его ускорении...

Это привело к такой сумятице в головах специалистов, преподавателей, методистов и популяризаторов физики, что в настоящее время вряд ли возможно дать на поставленные вопросы однозначный ответ, оставаясь в рамках только названных теорий.»

Результатом работы автора является приведенный в аннотации вывод о необходимости расстаться с понятием массы, зависящей от скорости.

Ниже мы просто и ясно и дадим ответы на поставленные вопросы и раскроем физическую сущность процессов. **Но для этого надо понять открытие бесчастичного эфира и его свойств [3, 4].**

Прежде всего надо отметить, что соотношение (2), выражающее закон эквивалентности массы и энергии, для покоящегося тела **экспериментально подтверждается в ядерной физике**, где дефект массы характеризует энергию в соответствии с этим соотношением. В [3, 4, 5] показано, что в покоящемся теле эта энергия является тепловой и характеризуется массой бесчастичного эфира, а в [4] показано, что все тела состоят из частиц (молекулы, атомы, ядра атомов, электроны, протоны) и находящегося между ними бесчастичного эфира различной плотности. В [4] также показано, что основополагающие частицы всех тел (электрон и протон) представляют сверхплотный эфир и при аннигиляции их масса переходит в бесчастичный эфир. Следовательно, масса тела может быть переведена в массу бесчастичного эфира (и это экспериментально наблюдается при аннигиляции тела и его антитела), характеризующего (как сказано выше) энергию. Таким образом, мы показали, что масса покоящегося тела характеризует энергию в соответствии с соотношением (2). Превращение всей массы тела в бесчастичный эфир (характеризующий тепловую энергию) **является важным путем для получения энергии.** При этом получается

экологически чистой энергии с колоссальной эффективностью без отходов; в атомном реакторе в энергию переходит менее 1% ядерного топлива, а остальные его отходы представляют известную угрозу для людей. Конечно, получать эту энергию путем аннигиляции с антивеществом не получится, так как в пределах солнечной системы антивещества нет (а его значительное количество при соединении с веществом привело бы к катастрофе подобно той, которая происходит при взрыве звезд). Поэтому надо искать путь превращения всей массы вещества в бесчастичный эфир (тепловую энергию), исключая путь привлечения извне антивещества. Решение такой задачи значительно эффективней и дешевле чем термоядерный синтез.

Теперь рассмотрим увеличение массы тела с увеличением скорости его движения. В теории относительности (ТО) получена зависимость

$$m = m_0(1-v^2/c^2)^{-1/2} \quad (3)$$

Это соотношение экспериментально подтверждается на ускорителях элементарных частиц при их движении в вакууме, однако ТО не раскрывает сущность процесса увеличения массы. В [6] раскрыта физическая сущность происходящего процесса увеличения массы и соотношение (3) получено с позиций классической физики. При этом показано, что вакуума не существует и тела (рассматривается движение протонов) движутся в эфирной среде околоземного вакуума, плотность которого составляет 10^{12} г/см³. Поэтому при движении протона с большой скоростью он вынужден гнать и находящуюся перед ним массу бесчастичного эфира (подобно тому, как движущейся с большой скоростью автомобиль гонит перед собой воздух). При этом протон движется вместе с уплотненной перед ним (прилипшей к нему) массой бесчастичного эфира. Прилипанию массы бесчастичного эфира к протону способствует то обстоятельство, что протон

состоит из такой же материи, что бесчастичный эфир [4]. Таким образом, увеличение массы протона при увеличении его скорости соответствует величине кинетической энергии и происходит за счет «прилипшего» бесчастичного эфира, а при остановке протона эта масса эфира в соответствии с соотношением (2) превращается в тепловую энергию.

Выводы: Соотношение (1) показывает зависимость увеличения массы тела как от приложенной кинетической энергии при движении тела, так и от приложенной тепловой энергии при покоящемся теле (последнее выражается соотношением 2).

Литература:

1. О ФИЗИЧЕСКОЙ СУЩНОСТИ МАССЫ <http://www.sciteclibrary.ru/rus/catalog/pages/10945.html>
2. Ньютон, И. “Математические начала натуральной философии”, М., “Наука”, 1989, с. 22
3. ГЛАВНОЕ — ПОНЯТЬ ОТКРЫТИЕ БЕСЧАСТИЧНОГО ЭФИРА И ЕГО СВОЙСТВ
<http://www.sciteclibrary.ru/rus/catalog/pages/11119.html>
4. ВТОРАЯ ФОРМА МАТЕРИИ - НОВОЕ ПРО ЭФИР
<http://www.sciteclibrary.ru/rus/catalog/pages/10124.htm>
5. ОСНОВЫ ТЕОРИИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ
<http://www.sciteclibrary.ru/rus/catalog/pages/10855.html>
6. БЕСПОЛЕЗНОСТЬ ЭКСПЕРИМЕНТОВ В КОЛЛАЙДЕРЕ
<http://www.sciteclibrary.ru/rus/catalog/pages/10801.html>