

О ФОРМУЛЕ ЭЙНШТЕЙНА – ЭКВИВАЛЕНТНОСТИ МАССЫ И ЭНЕРГИИ

© Воронков С.С.

Контакт с автором: vorss60@yandex.ru**Аннотация**

Показано, что формула Эйнштейна эквивалентности массы и энергии выражает упругие свойства эфира – электронной среды. В формуле Эйнштейна используется формальное совпадение размерности энергии и модуля упругости, умноженного на объем.

Формула Эйнштейна [1]

$$E = mc^2, \quad (1)$$

где E – энергия, m – масса, c – скорость света,

преподносится как верх теоретической мысли XX века. Эта формула якобы лежит в основании современной атомной энергетики. Но так ли это на самом деле?

Покажем, что эта формула выражает упругие свойства эфира – электронной среды. Действительно, в работе [2] показано, что эфир – мировая среда, состоит из электронов, которые сохраняют ближний порядок. Будем в дальнейшем называть эту среду электронной средой. Электронная среда, как показано в [2], сжимаема. Коэффициент сжимаемости β_ϕ и модуль упругости G электронной среды определяются как

$$\beta_\phi = \frac{1}{\eta} \frac{d\eta}{d\phi} = \frac{1}{\eta c^2} = \frac{1}{2,42 \cdot 10^{16} \cdot (3 \cdot 10^8)^2} = 4,6 \cdot 10^{-34} \text{ м}^2/\text{Н}, \quad (2)$$

$$G = \frac{1}{\beta_\phi} = \eta c^2 = 2,42 \cdot 10^{16} \cdot (3 \cdot 10^8)^2 = 2,18 \cdot 10^{33} \text{ Н/м}^2, \quad (3)$$

где η – плотность электрона и, соответственно, электронной среды; ϕ – электрический потенциал; c – скорость света.

Рассмотрим фиксированный объем электронной среды V . Электронная среда обладает плотностью η и модулем упругости G . Умножим объем на модуль упругости. Получим

$$E = V \cdot G = V\eta c^2 = mc^2, \quad (4)$$

где $m = V \cdot \eta$ – масса электронной среды объемом V .

Формула (4) представляет собой формулу Эйнштейна (1). Из нашего рассмотрения вытекает, что формула Эйнштейна (1) фактически выражает упругие свойства электронной среды.

Аналогичную формулу можно получить для воздуха. Найдем коэффициент сжимаемости β_p и модуль упругости G воздуха

$$\beta_p = \frac{1}{\rho} \frac{d\rho}{d\rho} = \frac{1}{\rho a^2} = \frac{1}{1,2 \cdot (343)^2} = 7,1 \cdot 10^{-6} \text{ м}^2 / \text{Н}, \quad (5)$$

$$G = \frac{1}{\beta_p} = \rho a^2 = 1,2 \cdot (343)^2 = 1,41 \cdot 10^5 \text{ Н/м}^2, \quad (6)$$

где ρ, p – плотность и давление воздуха, соответственно; a – скорость звука.

Рассмотрим фиксированный объем воздушной среды V . Тогда для воздуха получим

$$E = V \cdot G = V \rho a^2 = m a^2, \quad (7)$$

где $m = V \cdot \rho$ – масса воздуха объемом V .

Формула (7), запишем ее в виде

$$E = m a^2, \quad (8)$$

аналогична формуле Эйнштейна (1). Но из анализа формулы (8) мы не сделали вывода, что масса воздуха эквивалентна энергии.

В формулах (1) и (8) используется формальное совпадение размерности энергии (Дж = Н · м) и модуля упругости, умноженного на объем ($\frac{\text{Н}}{\text{м}^2} \cdot \text{м}^3 = \text{Н} \cdot \text{м}$).

Формула Эйнштейна (1) лежит в основе энергетических расчетов ядерной физики. Но управляемые ядерные реакции синтеза легких ядер, которые по теории энергетически более выгодны, на сегодня так и не получены. Хотя разрабатывается это направление уже более 60 лет. Может что-то не так с теорией?

Как показано в работе Эткина [3], постулат А. Эйнштейна об эквивалентности массы и энергии противоречит закону сохранения энергии и не соответствует существу дела.

Выводы:

1. Формула Эйнштейна эквивалентности массы и энергии выражает упругие свойства эфира – электронной среды.
2. В формуле Эйнштейна используется формальное совпадение размерности энергии и модуля упругости, умноженного на объем.

Литература

1. Эйнштейн А. Зависит ли инерция тела от содержащейся в нем энергии? – Собрание научных трудов, т. 1. – М.: Наука, 1965, с. 36-38.
2. Воронков С.С. Общая динамика. – 7-е изд., переработанное. – Псков: ЛЕВИТРОН, 2018. – 232 с. Электронный вариант работы представлен на Яндекс.Диске: <https://yadi.sk/i/ANdrL7ix3Ujo9b>
3. Эткин В.А. Эквивалентны ли масса и энергия? Источник: SciTecLibrary.ru Дата публикации: 03.08.2011. <http://www.sciteclibrary.ru/rus/catalog/pages/11257.html>