

Отрицательные длины и массы

© В.Б. Смоленский 2015

Аннотация: доказывается, что отрицательные длины и массы отсутствуют в природе если в ней существуют отрицательные заряды с не равными единице сомножителями в виде безразмерных фундаментальных констант – постоянных взаимодействия..

Приведем широко известные формулы для планковских единиц массы m_p и длины l_p :

$$m_p = \sqrt{\frac{h \cdot c}{G}}, \quad (1)$$

$$l_p = \sqrt{\frac{h \cdot G}{c^3}}. \quad (2)$$

Перемножив (1) и (2), получим:

$$m_p \cdot l_p = \frac{h}{c}. \quad (3)$$

Обозначим $q_p^\pm = \pm \sqrt{h \cdot c}$ – планковский заряд.

Если $q_p^- = -\sqrt{h \cdot c}$ то (1) запишется как

$$m_p = \frac{-\sqrt{h \cdot c}}{\sqrt{G}} \quad (4)$$

а (2) как

$$l_p = -\sqrt{h \cdot c} \cdot \sqrt{\frac{G}{c^4}}, \quad (5)$$

тогда (3), с учетом (4) и (5), можно записать в виде

$$(-m_p) \cdot (-l_p) = +\frac{h}{c} \quad (6)$$

и как

$$(-m_p) \cdot (+l_p) = -\frac{h}{c} \text{ или } (+m_p) \cdot (-l_p) = -\frac{h}{c}. \quad (7)$$

Прокомментируем сложившуюся ситуацию:

1. В соответствии с (6) в природе, кроме *отрицательных* масс, должны иметь место и *отрицательные* длины.

2. В соответствии с (7) константы h и c имеют *разные* знаки и тогда $q_p^- = -\sqrt{-h \cdot c}$, т.е. нет *действительного* значения q_p^- , а это значит, что в природе должны *отсутствовать* отрицательные заряды.

Выходом из сложившейся ситуации является запись формулы для заряда q_i^\pm в виде $q_i^\pm = (\pm \sqrt{k_{ai}}) \cdot (+\sqrt{h \cdot c})$, где k_{ai} – безразмерная фундаментальная постоянная.

$$q_i^\pm = (\pm \sqrt{k_{ai}}) \cdot \sqrt{h \cdot c}, \quad (k_{ai} \neq 1). \quad (8)$$

Вывод: отрицательные длины и массы *отсутствуют* в природе если в ней существуют отрицательные заряды с не равными единице сомножителями в виде безразмерных фундаментальных констант – постоянных взаимодействия.