константы связи

© В.Б. Смоленский

Приведем известные (сайт www.nist.gov) формулы для планковских единиц массы m_P и длины l_P:

$$m_P = \sqrt{\frac{\hbar c}{G}}, \tag{1}$$

$$l_P = \sqrt{\frac{\hbar \cdot G}{c^3}}. \tag{2}$$

Перемножив (1) и (2), получим:

$$m_P \cdot l_P = \frac{\hbar}{c}. \tag{3}$$

Обозначим $q_P^{\pm} = \pm\sqrt{\hbar c}$ – планковский заряд.

Если $q_P^{-} = -\sqrt{\hbar c}$ то (1) запишется как

$$m_P = -\frac{\sqrt{\hbar c}}{\sqrt{G}}, \tag{4}$$

тогда (3) запишется как

$$\left(-m_P\right)\cdot\left(-l_P\right) = +\frac{\hbar}{c} \tag{5}$$

или как

$$\left(-m_P\right)\cdot\left(+l_P\right) = -\frac{\hbar}{c}. \tag{6}$$

Прокомментируем сложившуюся ситуацию:

1. В соответствии с (5) в природе, кроме отрицательных масс (антигравитация), должны иметь место и *отрицательные* длины.

2. В соответствии с (6) константы $\hbar$ и c имеют *разные* знаки и тогда $q_P^{-} = -\sqrt{-\hbar c}$, т.е. нет *действительного* значения q_P^{-}, а это значит что в природе должны отсутствовать голые отрицательные электрические заряды.

Вывод: выходом из сложившейся ситуации является запись формулы для заряда $q^{\pm}$ в виде $q^{\pm} = \left(\pm\sqrt{k_\alpha}\right)\cdot\left(+\sqrt{\hbar c}\right)$, где k_α – безразмерная константа связи.

$$q = \left(\pm\sqrt{k_\alpha}\right)\cdot\sqrt{\hbar c}. \tag{7}$$

Формула (7) справедлива для всех зарядов q и констант связи k_α.