

Импульс квинтэссенции как природная система единиц

Malcolm Macleod

e-mail: maclem@platoscode.com

www.platoscode.com

This paper suggests a 'quantity of momentum', a square root of Planck momentum, here referred to as Quintessence-momentum, as a natural unit that is common to both mass and charge. In terms of this Quintessence momentum Q , α (Sommerfeld fine structure constant) and c ; geometrical formulas for the natural physical constants and the electron mass are proposed. Results are consistent with CODATA 2006.

В данной статье предполагается, что "мера импульса", которую мы будем называть Квинтэссенция импульса, является естественной единицей, такой же как масса и заряд. На основе Квинтэссенции импульса Q и скорости света предложены формулы для получения Планковских единиц и массы электрона. Результаты коррелируют с CODATA 2006 и постоянной Ридберга..

1 Introduction

Планковские единицы известны как естественные единицы измерения, которые по определению происходят от природы, а не от результатов человеческой деятельности. Предполагается, что сущность, связанная с импульсом и называемая здесь Квинтэссенцией импульса Q может также рассматриваться в качестве естественной единицы. Все Планковские единицы (и масса электрона) могут быть представлены как математические формулы в единицах c и этой Q . Формулы и единицы СИ коррелируют. Численные значения согласуются с CODATA 2006, и постоянной Ридберга.

Quintessence momentum Q is related to Planck momentum (Планковский Импульс).

$$Q = 1.019\ 113\ 41\dots \text{ units} = \sqrt{\frac{kg \cdot m}{s}}$$

$$\text{Planck momentum} = 2\pi \cdot Q^2, \text{ units} = \frac{kg \cdot m}{s}$$

2 Initial formulas (Формулы):

$G, h, e, m_p, A, \mu_0, \epsilon_0, k_e$ от $Q, l_p, \alpha, c, 2^n$.

$$m_p = \frac{2\pi \cdot Q^2}{c}, \text{ units} = kg \quad (1)$$

$$G = \frac{l_p \cdot c^3}{2\pi \cdot Q^2}, \text{ units} = \frac{m^3}{kg \cdot s^2} \quad (2)$$

$$h = 2\pi \cdot Q^2 \cdot 2\pi \cdot l_p, \text{ units} = \frac{kg \cdot m^2}{s} \quad (3)$$

$$\hbar = 2\pi \cdot Q^2 \cdot l_p \quad (4)$$

$$e = \frac{16 \cdot l_p \cdot c^2}{\alpha \cdot Q^3}, \text{ units} = \frac{m^2}{kg \cdot s \cdot \sqrt{(kg \cdot m/s)}} \quad (5)$$

$$A = \frac{8 \cdot c^3}{\pi \cdot \alpha \cdot Q^3}, \text{ units} = \frac{m^2}{kg \cdot s^2 \cdot \sqrt{(kg \cdot m/s)}} \quad (6)$$

$$\mu_0 = \frac{\pi^2 \cdot \alpha \cdot Q^8}{32 \cdot l_p \cdot c^5} \quad (7)$$

$$\epsilon_0 = \frac{32 \cdot l_p \cdot c^3}{\pi^2 \cdot \alpha \cdot Q^8} \quad (8)$$

$$k_e = \frac{\pi \cdot \alpha \cdot Q^8}{128 \cdot l_p \cdot c^3} \quad (9)$$

3 Planck length (Планковская длина) l_p :

l_p от Q, α, c .

Магнитное постоянное μ_0 имеет неподвижную ценность (фиксированный). eq.7

$$l_p = \frac{\pi^2 \cdot \alpha \cdot Q^8}{2^7 \cdot \mu_0 \cdot c^5} \quad (10)$$

$$\mu_0 = 4\pi \cdot 10^{-7} \text{ N/A}^2$$

$$l_p = \frac{5^7 \cdot \pi \cdot \alpha \cdot Q^8}{c^5} \quad (11)$$

4 General formulas (Общие формулы):

$$\alpha = \frac{2.h}{\mu_0.e^2.c}$$

$$2 \cdot 2.\pi.Q^2 \cdot 2.\pi.l_p \frac{32.l_p.c^5}{\pi^2.\alpha.Q^8} \frac{\alpha^2.Q^6}{256.l_p^2.c^4} \frac{1}{c}$$

$$\alpha = \alpha \quad (12)$$

$$c = \frac{1}{\sqrt{\mu_0.\epsilon_0}}$$

$$\mu_0.\epsilon_0 = \frac{\pi^2.\alpha.Q^8}{32.l_p.c^5} \frac{32.l_p.c^3}{\pi^2.\alpha.Q^8} = \frac{1}{c^2}$$

$$c = c \quad (13)$$

$$R_\infty = \frac{m_e.e^4.\mu_0^2.c^3}{8.h^3}$$

$$m_e \frac{65536.l_p^4.c^8}{\alpha^4.Q^{12}} \frac{\pi^4.\alpha^2.Q^{16}}{1024.l_p^2.c^{10}} c^3 \frac{1}{8} \frac{1}{8.\pi^3.Q^6.8.\pi^3.l_p^3}$$

$$R_\infty = \frac{m_e}{4.\pi.l_p.\alpha^2.m_p} \quad (14)$$

$$E_n = -\frac{2.\pi^2.k_e^2.m_e.e^4}{h^2.n^2}$$

$$2.\pi^2 \frac{\pi^2.\alpha^2.Q^{16}}{16384.l_p^2.c^6} m_e \frac{65536.l_p^4.c^8}{\alpha^4.Q^{12}} \frac{1}{4.\pi^2.Q^4.4.\pi^2.l_p^2}$$

$$E_n = -\frac{m_e.c^2}{2.\alpha^2.n^2} \quad (15)$$

$$q_p = \sqrt{4.\pi.\epsilon_0.\hbar.c}$$

$$q_p = \sqrt{4.\pi \frac{32.l_p.c^3}{\pi^2.\alpha.Q^8} 2.\pi.Q^2.l_p} c = \sqrt{\alpha}.e \quad (16)$$

$$r_e = \frac{e^2}{4.\pi.\epsilon_0.m_e.c^2}$$

$$r_e = \frac{256.l_p^2.c^4}{\alpha^2.Q^6} \frac{1}{4.\pi} \frac{\pi^2.\alpha.Q^8}{32.l_p.c^3} \frac{1}{m_e.c^2} = \frac{l_p.m_p}{\alpha.m_e} \quad (17)$$

$$m_e = \frac{B^2.r^2.e}{2.V}$$

$$V_p = \frac{E_p}{e}$$

$$\frac{B^2.r^2.e^2}{E_p} = \frac{\pi^2.\alpha^2.Q^{10}}{64.l_p^4.c^4} l_p^2 \frac{256.l_p^2.c^4}{\alpha^2.Q^6} \frac{1}{2.\pi.Q^2.c}$$

$$\frac{B^2.r^2.e^2}{E_p} = m_p \quad (18)$$

5 Electron as magnetic monopole:

 m_e от m_p, t_p, α, e, c .

Электрон как магнитный монополюль.

Амперметр - единица СИ для силы полюса (заряд * скорость) в магните (A.m = e.c). Магнитный монополюль - гипотетическая частица, которая является магнитом только с 1 полюсом. Предлагается безразмерная математическая формула для электрона, которая является производной от магнитного монополюля.

 Планковская масса = m_p ,

 электронная масса = m_e .

$$m_e = 2.m_p.t_x.M_{monopole}^3 \quad (19)$$

where...

$$M_{monopole} = \frac{2.\pi^2}{3.\alpha^2.e_x.c_x} \quad (20)$$

 преобразование Планковского времени t_p ,

элементарного электрического заряда e и скорость света c до 1s, 1C, 1m/s требует безразмерных констант, численные значения которых эквивалентны (t_x, e_x, c_x)

$$\frac{t_p}{t_x} = \frac{5.3912...e^{-44}s}{5.3912...e^{-44}} = 1s$$

$$\frac{e}{e_x} = \frac{1.6021764...e^{-19}C}{1.6021764...e^{-19}} = 1C$$

$$\frac{c}{c_x} = \frac{299792458m/s}{299792458} = 1m/s$$

6 Numerical reference (Числовые значения):

 альфа от Q .

CODATA 2006 values:

$$R_\infty = 10\,973\,731.568\,527(73) \quad [2]$$

$$h = 6.626\,068\,96(33) \, e - 34 \quad [3]$$

$$\alpha = 137.035\,999\,679(94) \quad [4]$$

$$l_p = 1.616\,252(81) \, e - 35 \quad [5]$$

$$e = 1.602\,176\,487(40) \, e - 19 \quad [6]$$

$$m_e = 9.109\,382\,15(45) \, e - 31 \quad [7]$$

$$\mu_0 = 4.\pi/10000000 \quad [8]$$

$$G = 6.674\ 28(67)\ e - 11\ [9]$$

Постоянная Ридберга, которая включает в себя другие константы, является наиболее точно измеренной фундаментальной физической константой

$$R_\infty = \frac{m_e \cdot e^4 \cdot \mu_0^2 \cdot c^3}{8 \cdot h^3}$$

for $\alpha = 137.0359\dots$ to $137.0361\dots$
 for $Q = 1.0191133\dots$ to $1.0191135\dots$
 $h = 2^2 * 5^7 * \pi^3 * \alpha * Q^{10} / c^5$
 if ($h > 6.62606863e - 34$ and $h < 6.62606929e - 34$)
 then $R = \pi^2 * c^5 / (2^{10} * 3^3 * 5^{21} * \alpha^8 * Q^{15})$
 if ($R > 10973731.568454$ and $R < 10973731.568600$)
 then $e = 16 * 5^7 * \pi * Q^5 / c^3$
 if ($e > 1.602176447e - 19$ and $e < 1.602176527e - 19$)
 then $m_e = (2 * \pi * Q^2 / c) * (\pi^4 / (2^8 * 3^3 * 5^{14} * \alpha^5 * Q^7))$
 if ($m_e > 9.1093817e - 31$ and $m_e < 9.1093826e - 31$)
 then print...

$$\alpha = 137.035\ 999\ 918(1285)$$

$$Q = 1.019\ 113\ 407\ 898(5090)$$

Поэтому, если мы знаем альфу (постоянная тонкой структуры), мы можем вычислить Q (или наоборот).

If $\alpha = 137.035\ 999\ 084\ [10]$
 $Q = 1.019\ 113\ 411\ 20735$
 $R_\infty = 10\ 973\ 731.568\ 527$
 $h = 6.626\ 069\ 145\ 645\ e - 34$
 $e = 1.602\ 176\ 513\ 011\ e - 19$
 $l_p = 1.616\ 036\ 603\ 073\ e - 35$
 $m_e = 9.109\ 382\ 321\ 096\ e - 31$
 $\mu_0 = 4\pi / 100000000\ (\text{fixed})$
 $G = 6.672\ 497\ 198\ 179\ e - 11$

R, h, e, m_e, μ_0 соответствует с CODATA 2006.

G соответствует с CODATA 2002..

7 Magnetic constant (магнитная постоянная):

$$\mu_0 = 4\pi \cdot 10^{-7}\ N/A^2$$

поэтому, в вакууме, сила в метр длины между двумя бесконечными прямыми параллельными проводниками, несущими поток 1 А и раздельный обособленно на 1 м., является точно $2 \cdot 10^{-7}\ N/m$.

The SI units for Planck force (Планковская сила) F_p .

$$F_p = \frac{E_p}{l_p} = \frac{2\pi \cdot Q^2 \cdot c}{l_p} \quad (21)$$

The electric force is weaker than the strong force by a pha.

$$F_{electric} = \frac{F_p}{\alpha} \quad (22)$$

A (Planck) Amperes force law and from eqn.6

$$\mu_e = \frac{F_{electric}}{A^2} \quad (23)$$

$$\mu_e = \pi \cdot \mu_0 \quad (24)$$

8 Conclusion, Заключение

Геометрические формулы для G, h, e, α и m_e могут быть получены через Q и c . Точность соответствует CODATA.

References

1. en.wikipedia.org/wiki/Magnetic-monopole
2. <http://physics.nist.gov/cgi-bin/cuu/Value?ryd>
3. <http://physics.nist.gov/cgi-bin/cuu/Value?ha>
4. <http://physics.nist.gov/cgi-bin/cuu/Value?alpinv>
5. <http://physics.nist.gov/cgi-bin/cuu/Value?plkl>
6. <http://physics.nist.gov/cgi-bin/cuu/Value?e>
7. <http://physics.nist.gov/cgi-bin/cuu/Value?me>
8. <http://physics.nist.gov/cgi-bin/cuu/Value?mu0>
9. <http://physics.nist.gov/cgi-bin/cuu/Value?bg>
10. New measurement of fine structure constant, D. Hanneke, S. Fogwell, G. Gabrielse, Physical Review Letters PRL 100, 120801 (2008)