

Комментарий Д.Х. Базиева к результату опыта группы OPERA в CERN¹

Базиев Джабраил Харунович,
ЗАО "УК Световит"
01.04.03
dbaziev@mail.ru

Аннотация. В данной статье дан комментарий Базиева по результатам полученным группой OPERA в CERN.

Ключевые слова: скорость, свет, Базиев, OPERA, CERN

Comment D.H. Bazieva to the Result of the Experience of OPERA in CERN

Baziev Djabrail Harunovich,
CJSC " Management company Svetovit"

Abstract. This article provides commentary on the results obtained Bazieva OPERA group at CERN.

Key words: speed, light, Baziev, OPERA, CERN

1. Полученный результат группой

Расстояние $L = 732$ км в скальном грунте сигнал прошел за время $\tau_1 = 2,44168911685 \cdot 10^{-3}$ с. Это же расстояние в вакууме свет бы прошел за время t_0 :

$$\begin{aligned} \tau_0 &= L/C_0 = L/2,99792458 \cdot 10^8 \text{ м/с} = \\ &= 2,44168917685 \cdot 10^{-3} \text{ с.} \end{aligned} \quad (1)$$

Время запаздывания сигнала, относительно скорости света C_0 , составило $\Delta\tau$:

$$\Delta\tau = \tau_0 - \tau_1 = -6 \cdot 10^{-8}. \quad (2)$$

При этом никто не может понять природу сигнала, прошедшего расстояние L по скальному грунту. Предположение, что он представлен пучком нейтрино, не выдерживает никакой критики, поскольку реальная скорость нейтрино лежит в интервале $3 \cdot 10^{20} - 3 \cdot 10^{23}$ м/с, а максимальное время для прохождения ими расстояния L составляет τ_2 :

$$\tau_2 = L/3 \cdot 10^{20} \text{ м/с} = 2,44 \cdot 10^{-15} \text{ с.} \quad (3)$$

¹ Статья прислана 22.10.2011 г.

2. Природа сигнала и характеристика трассы

Плотность скального грунта можно принять равной плотности гранита и полевых шпатов, составляющей $\rho = 2755$ кг/м³. Молекулярный вес скального грунта составляет $A = 278$ е.а.м., а масса средней молекулы $M = Am_u = 4,6163846 \cdot 10^{-25}$ кг.

При этом межмолекулярное расстояние в скальном грунте составляет a :

$$a = \sqrt[3]{M/\rho} = 5,513069407 \cdot 10^{-10} \text{ м.} \quad (4)$$

Давление в скальном грунте, на глубине $h = 100$ м, составляет $P = 3,76825 \cdot 10^5$ Па, а энергия нулевого колебания молекул равна E :

$$E = Pa^3 = 6,31422550489 \cdot 10^{-23} \text{ Дж} \quad (5)$$

при линейной скорости молекул v :

$$v = \sqrt{2E/M} = 16,53956374 \text{ м/с.} \quad (6)$$

При температуре грунта $T = 288$ К частота нулевого колебания молекул грунта составляет f :

$$f = \psi T = 5,999010624 \cdot 10^{12} \text{ с}^{-1}, \quad (7)$$

где $\psi = 2,0829898 \cdot 10^{10} \text{ К}^{-1} \text{ с}^{-1} = \text{const}$ — частотная постоянная единой теории физики, а амплитуда колебания молекул имеет значение A :

$$A = v/2f = 1,37852429147 \cdot 10^{-12} \text{ м.}$$

Вот такова микроструктура пути излучения, проходящего через скальный грунт, без учета которой невозможно сделать объективный анализ исследуемого вопроса.

Сигнал генерируется в CERN тем, что пучок протонов большой скорости направляют на мишень, представленный куском графита, плотности $r_1 = 2253 \text{ кг/м}^3$, при массе атомов графита $m = 1,994593655 \cdot 10^{-26} \text{ кг}$, межатомном расстоянии

$$a_1 = \sqrt[3]{m/\rho_1} = 2,068701073 \cdot 10^{-10} \text{ м.}$$

При столкновении протона с атомом графита происходит дробление, как протона, так и атома углерода. При этом высвобождается несколько свободных электронов, которые становятся центрами радиоактивного расщепления атомов углерода, а излучаемое ими γ -излучение имеет следующие параметры:

$$\lambda_\gamma = a_1 \sqrt{3} = 3,583095364 \cdot 10^{-10}; \quad (9)$$

$$\begin{aligned} v_\gamma &= \mu/\lambda_\gamma^2 \cdot 8 = \\ &= 1,16754593482 \cdot 10^{20} \text{ с}^{-1}, \quad (10) \end{aligned}$$

где $\mu = 119,916984 \text{ м}^2/\text{с} = \text{const}$ — постоянная Милликена, секториальная скорость фотона в поле осевого заряда луча.

Таким образом, в CERN генерируется сигнал, представленный γ -излучением, скорость которого в вакууме составляет c_γ :

$$c_\gamma = \mu/\lambda_\gamma = 3,34674274106 \cdot 10^{11} \text{ м/с.} \quad (11)$$

Однако сигнал в Италию приходит с интегральной скоростью c_1 :

$$c_1 = L/\tau_1 = 2,997924653 \cdot 10^8 \text{ м/с!} \quad (12)$$

Из сравнения c_γ и c_1 следует, что в (11) для трассы, проходящей в скальном грунте необходимо учесть показатель преломления этой среды для γ -излучения, n_γ :

$$c_1 = c_\gamma/n_\gamma = \mu/n_\gamma \lambda_\gamma; \quad (13)$$

$$\begin{aligned} n_\gamma &= \mu/c_1 \lambda_\gamma = \frac{119,916984 \text{ м}^2/\text{с}}{10,7418499281 \cdot 10^{-2} \text{ м}^2/\text{с}} = \\ &= 1116,35318685, \quad (14) \end{aligned}$$

т. е. длина волны сигнала, равная λ_γ , уже на начальном участке трассы, за счет рассеяния фотонов луча на молекулах грунта, увеличивается в n_γ раз и переходит в фиолетовый луч, с длиной волны λ_1 :

$$\lambda_1 = n_\gamma \lambda_\gamma = 3,99999992838 \cdot 10^{-7} \text{ м.} \quad (15)$$

Правильнее n_γ называть не показателем преломления, как это принято для прозрачных сред, а коэффициентом рассеяния фотонов луча гиперчастотными атомами среды.

$$\begin{aligned} n_\gamma(L) &= n_\gamma/L = 1,52507265 \cdot 10^{-3} \text{ м}^{-1} = \\ &= 1,52507265/\text{км} \quad (16) \end{aligned}$$

— удельный коэффициент расстояния фотонов в грунте.

3. Вариант данного эксперимента

Если детектор, принимающий коротковолновое излучение, установить непосредственно над мишенью, на поверхности Земли и направить его приемное окно вертикально вниз, на мишень, то очень возможно, что время опережения скорости света окажется много больше $\Delta\tau$, фиксируемого в Италии, поскольку в этом варианте сигнал будет проходить не 732 км, а только $h = 100 \text{ м}$, при этом показатель преломления уже будет не n_γ , а только $n_1 = 100 \text{ м} \cdot n_\gamma / 732 \text{ км} = 0,152507267$, а интегральная длина волны луча, прошедшего через грунт толщиной h , будет иметь значение $\lambda_2 = \lambda_\gamma / 2,349458819 \cdot 10^{-9} \text{ м}$, а скорость прохождения этих лучей через грунт составит c_2 .

$$c_2 = \mu/\lambda_2 = 5,104025788 \cdot 10^{10} \text{ м/с.}$$