

SUPER QUASARS

Vladimir Pastushenko

Ukraine

Email past.vlad2@gmail.com

СУПЕР КВАЗАРЫ

Пастушенко Владимир Александрович

Украина

Email past.vlad2@gmail.com

<http://pva1.mya5.ru>

Вступление.

Современная физика опирается во множество проблем, фактов, которые выходят за рамки ее теоретических представлений. Сами теоретические модели и фундаментальные представления во многом противоречивы.

Если (+) заряд протона (p^+), в кварковых ($p = uud$) моделях представляется суммой: $q_p = (u = +\frac{2}{3}) + (u = +\frac{2}{3}) + (d = -\frac{1}{3}) = (+1)$, дробных зарядов кварков, то точно такой (+) заряд (e^+) позитрона, кварков не имеет. Такая модель и представление (+) заряда не соответствует реальности. Это, и много других фундаментальных противоречий, решений в теориях не имеют.

Математика отвечает на вопрос КАК, физика отвечает на вопрос ПОЧЕМУ? Мы пока не будем отвечать на вопрос КАК описывать результаты экспериментов. Мы будем отвечать на вопросы, ПОЧЕМУ так.

1. пространство-материя.

Фундаментальным фактом есть то, что нет материи вне пространства и нет пространства без материи. Пространство-материя это одно и то же.

Главное свойство материи, движение, представляется динамичным пространством-материей. Оно вытекает из свойств Евклидовой аксиоматики. Прямые линии динамичного ($\varphi \neq const$) пучка, не пересекают исходную прямую ($AC \rightarrow \infty$) на бесконечности (рис.1), то есть они параллельные.

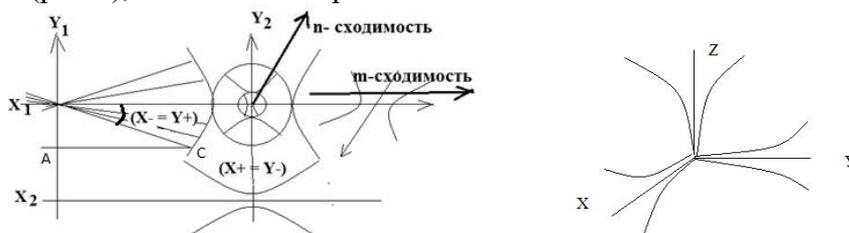


Рис.1. Динамичное пространство-материя.

Бесконечность нельзя остановить. Поэтому динамичное пространство-материя пучка параллельных прямых линий, существует всегда. Ортогональные пучки прямых линий-траекторий, имеют собственные внешние ($X+$), ($Y+$) поля. Они образуют неделимые Области Локализации ($X\pm$), ($Y\pm$). При этом Евклидово пространство с ненулевым и динамичным углом ($\varphi \neq const$) параллельности в каждой своей (X, Y, Z) оси, теряет смысл. Но это реальное ($X-$), вдоль оси (X), пространство динамичного пучка прямых линий, которого мы не видим в Евклидовом пространстве.

В 2-мерном пространстве, нулевой угол параллельности ($\varphi=0$) для ($X-$) и ($Y-$) линий, дает Евклидовые прямые линии. В предельном случае нулевого угла параллельности ($\varphi = 0$) в каждой оси, динамичное пространство-материя переходит в Евклидовое пространство, как частный случай динамичного пространства-материи.

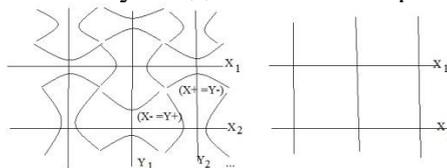


рис.2 Динамичное ($\varphi \neq const$)

Евклидовое ($\varphi=0$)

Это глубокие и принципиальные изменения самой технологии теоретических исследований, которые формируют наши представления об окружающем мире. Как видим, в Евклидовом представлении пространства, мы не все видим

Такое динамичное ($\varphi \neq const$) пространство-материя имеет свои геометрические факты, как аксиомы, не требующие доказательств.

Аксиомы динамичного пространства-материи

1. Ненулевой, динамичный угол параллельности ($\varphi \neq 0$) $\neq const$, пучка параллельных прямых, определяет ортогональные поля $(X-) \perp (Y-)$ параллельных линий - траекторий, как изотропных свойств, пространства-материи.

2. Нулевой угол параллельности ($\varphi = 0$), дает «длину без ширины» с нулевым или ненулевым Y_0 - радиусом сферы-точки «не имеющей частей» в Евклидовой аксиоматике.

3. Пучок параллельных прямых с нулевым углом параллельности ($\varphi = 0$), «одинаково расположенный ко всем своим точкам», дает множество прямых линий в одной «без ширины» Евклидовой прямой линии.

4. Внутренние $(X-), (Y-)$ и внешние $(X+), (Y+)$ поля линий-траекторий ненулевой $X_0 \neq 0$ или $Y_0 \neq 0$ материальной сферы-точки, образуют Неделимую Область Локализации $НОЛ(X \pm)$ или $НОЛ(Y \pm)$ динамичного пространства-материи.

5. В единых полях $(X- = Y+), (Y- = X+)$ ортогональных линий-траекторий $(X-) \perp (Y-)$ нет двух одинаковых сфер-точек и линий-траекторий.

6. Последовательность Неделимых Областей Локализации $(X \pm), (Y \pm), (X \pm) \dots$ по радиусу $X_0 \neq 0$ или $Y_0 \neq 0$ сферы-точки на одной линии-траектории дает n сходимость, а на различных траекториях m сходимость.

7. Каждой Неделимой Области Локализации пространства-материи соответствует единица всех ее Критериев Эволюции – КЭ, в едином $(X- = Y+), (Y- = X+)$ пространстве-материи на $m-n$ сходимостях,

$$НОЛ = КЭ(X- = Y+)КЭ(Y- = X+) = 1, \quad НОЛ = КЭ(m)КЭ(n) = 1,$$

в системе чисел равных по аналогии единиц.

8. Фиксация угла ($\varphi \neq 0$) = const или ($\varphi = 0$) пучка прямых параллельных линий, пространства-материи, дает 5-й постулат Евклида и аксиому параллельности.

Любая точка фиксированных линий-траекторий, представлена локальными базисными векторами Риманового пространства:

$$e_i = \frac{\partial X}{\partial x^i} i + \frac{\partial Y}{\partial x^i} j + \frac{\partial Z}{\partial x^i} k, \quad e^i = \frac{\partial x^i}{\partial X} i + \frac{\partial x^i}{\partial Y} j + \frac{\partial x^i}{\partial Z} k,$$

с фундаментальным тензором $e_i(x^n) * e_k(x^n) = g_{ik}(x^n)$ и топологией ($x^n = X, Y, Z$) в Евклидовом пространстве. То есть, Риманово пространство, это фиксированное

($\varphi \neq 0$) = const состояние динамичного ($\varphi \neq const$) пространства-материи. Частным

случаем отрицательной кривизны ($K = -\frac{Y^2}{Y_0} = \frac{(+Y)(-Y)}{Y_0}$) (Смирнов т.1, с.186) Риманова

пространства, есть пространство геометрии Лобачевского (Математическая энциклопедия).

2. Электро ($Y+ = X-$) магнитные и гравит ($X+ = Y-$) массовые поля.

В едином $(X+ = Y-), (Y+ = X-)$ пространстве - материи, выводятся уравнения Максвелла¹ **для электро ($Y+ = X-$) магнитного поля.** (Смирнов, т.2, с.234).

$$\text{в условиях } \iint_{S_2} A_m dS_2 = 0 = \oint_{L_2} B(X-) dL_2.$$

$$c * rot_x B(X-) = \varepsilon_1 \frac{\partial E(Y+)}{\partial T} + \lambda_1 E(Y+); \quad c * rot_y E(Y+) = -\mu_1 \frac{\partial B(X-)}{\partial T}.$$

и гравит ($X+ = Y-$) массовые поля в условиях $\iint_{S_1} A_n(Y-) dS_1 = 0 = \oint_{L_1} M(Y-) dL_1$

$$c * rot_Y M(Y -) = -\varepsilon_2 \frac{\partial G(X+)}{\partial T} + \lambda_2 G(X+), \quad c * rot_X G(X +) = -\mu_2 \frac{\partial M(Y-)}{\partial T},$$

Это единая математическая истина в едином, динамичном пространстве-материи. Из нее следует индукция массового поля, подобно индукции магнитного поля.

3. Преобразования релятивистской динамики.

а) Единые математические истины СТО и КТО

<p>Специальная Теория Относительности (СТО).</p>	<p>Квантовая Теория Относительности (КТО).</p>
<p>Классическое представление:</p>	<p>Специальная Теория Относительности недействительна при условиях:</p>
$\bar{X} = \frac{X + iaY}{\sqrt{1-a^2}}, \quad \bar{Y} = \frac{Y - iaX}{\sqrt{1-a^2}}.$	<p>1). Не равноускоренном ($a^2 \neq const$) движении.</p>
<p>6). Подставляя исходные значения $Y = icT$, $\bar{Y} = ic\bar{T}$, получим:</p>	<p>2). В силу принципа неопределенности $\Delta Y = c\Delta T$, сама невозможность фиксации точек в пространстве – времени, делают преобразования Лоренца безнадежными.</p>
$\bar{X} = \frac{X - acT}{\sqrt{1-a^2}}, \quad ic\bar{T} = \frac{icT - iaX}{\sqrt{1-a^2}},$	<p>3) Волновая функция кванта приводится в исходное состояние вводом калибровочного поля (A_K), при отсутствии релятивистской динамики в самом процессе её динамики, то есть при отсутствии квантовой релятивистской динамики.</p>
$\bar{T} = \frac{T - \frac{a}{c}X}{\sqrt{1-a^2}}, \quad a = \frac{W}{c} = \cos \alpha^0,$	<p>Релятивистская динамика в угле параллельности в ЛИ – Локально – Инвариантных условиях, релятивистской динамики $a_{11} \neq a_{22}$, с внешними ГИ условиями, имеет место:</p>
<p>преобразования Лоренца в классической релятивистской динамике.</p>	<p>8) $\bar{K}_Y = b(a_{11}K_Y + K_X)$</p>
$\bar{X} = \frac{X - WT}{\sqrt{1-W^2/c^2}}, \quad \bar{T} = \frac{T - \frac{W}{c^2}X}{\sqrt{1-W^2/c^2}},$	<p>$\bar{K}_X = b(K_Y + a_{22}K_X)$, где: из $K_Y = \psi + Y_0$,</p>
$\bar{W} = \frac{V + W}{1 + VW/c^2}.$	<p>$K_X = c(T - \frac{X}{c} = \frac{\hbar}{E})$, следует, $A_K = b(a_{11}Y_0 + K_X)$.</p>
<p>переход КТО в СТО.</p>	<p>Это и есть момент истины релятивистской динамики кванта пространства-материи, который в современных теориях представлен калибровочным A_K полем.</p>
<p>Математические истины перехода Квантовой Теории Относительности в преобразования СТО</p>	<p>Матрица преобразований принимает вид:</p>
<p>Для нулевых углов параллельности в Евклидовой аксиоматике, со скоростями меньшими скорости света $W_Y < c$, имеют место предельные случаи перехода квантовой релятивистской динамики векторных компонент,</p>	$\bar{K}_Y = \frac{a_{11}K_Y + cT}{\sqrt{1-a_{22}^2}}, \quad \bar{T} = \frac{a_{11}K_Y + cT}{\sqrt{1-W^2/c^2}},$
<p>$a_{22} = (\cos(\alpha^0 = 0)) = 1 = a_{11}$, $a_{22} = 1$, $a_{11} = 1$, $Y = WT$,</p>	$c\bar{T} = \frac{K_Y + a_{22}cT}{\sqrt{1-a_{22}^2}}, \quad \bar{T} = \frac{K_Y/c + a_{22}T}{\sqrt{1-W^2/c^2}},$
$(\bar{K}_Y = \bar{Y}) = \frac{(a_{11} = 1)(K_Y = Y) \pm WT}{\sqrt{1-W^2(X-)/c^2}},$	$\bar{W}_Y = \frac{\bar{K}_Y}{\bar{T}} = \frac{a_{11}K_Y + cT}{K_Y/c + a_{22}T}, \quad \bar{W}_Y = \frac{a_{11}W_Y + c}{a_{22} + W_Y/c},$
$\bar{Y} = \frac{Y \pm WT}{\sqrt{1-W^2/c^2}}, \quad \bar{T} = \frac{K_Y/c + (a_{22} = 1)T}{\sqrt{1-W^2(X-)/c^2}},$	<p>в условиях ЛИ, $(a_{22} \neq a_{11}) \neq 1$,</p>
$K_Y = K(\cos \alpha^0 = \frac{W}{c}), \quad \bar{T} = \frac{T \pm KW/c^2}{\sqrt{1-W^2/c^2}},$	<p>10). Предельные скорости $W_Y = c$, в условиях $a_{22} = a_{11} \neq 1$, дают $\bar{W}_Y = \frac{c(a_{11} + 1)}{(a_{22} + 1)} = c$, неизменную</p>
<p>в преобразования Лоренца классической релятивистской динамики.</p>	<p>скорость света $\bar{W}_Y = c = W_Y$, в любой системе координат.</p>

Такие преобразования в углах параллельностей динамического пространства-материи, с индукцией релятивистской массы, невозможны в Евклидовой аксиоматике. Обе теории СТО и КТО допускают сверхсветовое ($v_i = N*c$) пространство.

б) Общая Теория Относительности (ОТО) Эйнштейна в пространстве-материи.

Теория характеризуется тензором Эйнштейна (Г.Корн, Т.Корн), как математической истиной разницы релятивистской динамики двух (1) и (2) точек Риманового пространства, как фиксированного ($g_{ik} = const$), состояния динамического ($g_{ik} \neq const$), пространства-материи. (Смирнов В.И. 1974г. т.2).

$$R - \frac{1}{2} R_i a_{ji} = \frac{1}{2} grad U, \text{ или } R_{ji} - \frac{1}{2} R g_{ji} = k T_{ji}, (g_{ji} = const).$$

При этом матрица преобразований в единых единицах измерения

$$\begin{aligned} R_1 &= a_{11} Y_1 + 0 \\ R_Y &= 0 + a_{YY} Y_Y, \quad a_{11} = a_{YY} = \sqrt{G}, \quad R^2 = a_{YY}^2 Y_Y^2 = G Y_Y^2 \end{aligned}$$

дает классический закон Ньютона

$$Y_Y^2 = \frac{m^2}{\Pi^2}, \quad R^2 = G \frac{m^2}{\Pi^2}, \quad \text{или} \quad F = G \frac{Mm}{R^2}.$$

Для релятивистской динамики:

$$c^2 T^2 - X^2 = \frac{c_Y^4}{b_Y^2}, \quad b_Y = \frac{F_Y}{M_Y}, \quad c_Y^4 = F_Y, \quad c^2 T^2 - X^2 = \frac{M_Y^2}{F_Y}, \quad F_Y = \frac{M_Y^2}{c^2 T^2 (1 - W_X^2 / c^2)}$$

$$c^2 T^2 = R^2 = \frac{R_0^2}{(\cos^2 \alpha_X^0 = G)}, \quad F_Y = G \frac{Mm}{R_0^2 (1 - W_X^2 / c^2)}.$$

Это релятивистское представление закона Ньютона, для массовых ($Y -$) траекторий,

$$W^2 = \frac{2GM}{R_3}, \quad F_Y = G \frac{Mm}{R_0^2 (1 - 2GM / R_3 c^2)}$$

есть частным случаем Общей Теории Относительности.

Существенным есть то, что гравитационная константа $a_{11} = a_{YY} = \sqrt{G}$, есть математической истиной предельного ($a_{11} = a_{YY} = \cos \varphi_{MAX} = \sqrt{G}$) угла параллельности, чего нет в Общей Теории Относительности Эйнштейна. Вторым моментом, есть жесткие условия фиксации потенциалов ($g_{ji} = e_j e_i = const$), с приведением их к Евклидовому пространству ($g_{ii} = 1$). Само наличие переменного ($g_{ji} \neq const$) поля, с принципом неопределенности, в котором Общая Теория Относительности недействительна, указывает на квантовую гравитацию. За этими пределами действуют иные законы.

4. Спектр неделимых квантов пространства-материи.

Неделимым Областям Локализации квантов ($X \pm$), ($Y \pm$) динамического пространства-материи соотносятся стабильные кванты пространства-материи. В обоих случаях речь идет о **фактах** реальности. Стабильный ($Y \pm = e$) электрон, излучает стабильный ($Y \pm = \gamma$) фотон, и взаимодействует со стабильными ($X \pm = p$) протоном и ($X \pm = \nu_\mu$), ($X \pm = \nu_e$) нейтрино. В едином ($X - = Y +$), ($X + = Y -$) пространстве-материи они образуют первую (OL_1) Область Локализации неделимых квантов на их $m - n$ сходимостях (рис.).

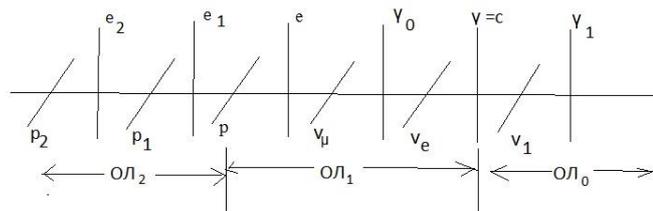


рис. 3. Неделимые кванты пространства-материи.

Для сохранения неразрывности единого ($X - = Y +$), ($X + = Y -$) пространства-материи вводится ($Y \pm = \gamma_0$) фотон, аналогичный ($Y \pm = \gamma$) фотону. Это соответствует аналогии

мюонного ($X^\pm = \nu_\mu$) и электронного ($X^\pm = \nu_e$) нейтрино. Имея скорость электрона ($W_e = \alpha * c$), излучающего фотон $V(\gamma) = c$, константа $\alpha = W_e / c = \cos \varphi_\gamma = 1/137,036$ дает по аналогии, расчет скоростей $V(c) = \alpha * V_2(\gamma_2)$ для сверхсветовых фотонов в виде: $V_2(\gamma_2) = \alpha^{-1}c$, $V_4(\gamma_4) = \alpha^{-2}c \dots V_i(\gamma_i) = \alpha^{-N}c$. Орбитальный электрон, с углом параллельности $\alpha = \frac{W_e}{c} = \frac{1}{137} = \cos \varphi_{MAX}(Y^-)$, траектории не излучает фотон, как и в прямолинейном, без ускорения, движении. Этот **постулат Бора, есть аксиомой динамического пространства-материи.**

Динамика массовых полей в пределах $\cos \varphi_\gamma = \alpha$, $\cos \varphi_x = \sqrt{G}$, констант взаимодействия, дает зарядовый изопотенциал их единичных масс.

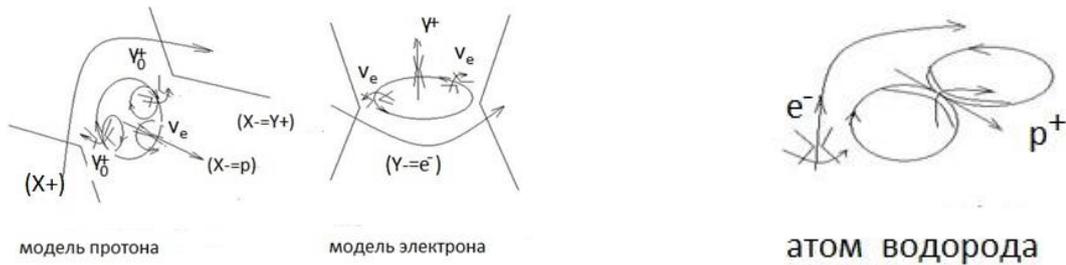
$$(X+ = \nu_e)(G * \sqrt{2})(X+ = \nu_e) = (Y- = \gamma), \text{ или } \frac{(X+ = \nu_e/2)(G * \sqrt{2})(X+ = \nu_e/2)}{(Y- = \gamma)} = 1$$

$$q_e = \frac{(m(\nu_e)/2)(G * \sqrt{2})(m(\nu_e)/2)}{(m(\gamma))} = 4,8 * 10^{-10} CGSE$$

$$(Y- = \gamma_0^+)(\alpha^2)(Y- = \gamma_0^+) = (X+ = \nu_e^-), \text{ или } \frac{(Y- = \gamma_0^+)(\alpha^2)(Y- = \gamma_0^+)}{(X+ = \nu_e^-)} = 1 .$$

$$q_p = \frac{(m(\gamma_0)/2)(\alpha^2/2)(m(\gamma_0)/2)}{(m(\nu_e))} = 4,8 * 10^{-10} CGSE$$

Эти совпадения не могут быть случайными. Таким расчетам соответствует модель продуктов аннигиляции протона и электрона. Массовые поля $(Y- = e) = (X+ = p)$ атома.



Геометрическим **фактом** здесь, есть наличие антивещества в самом веществе протона и электрона. При этом, продукты аннигиляции протона

$$(X^\pm = p^+) = (Y- = \gamma_0^+)(X+ = \nu_e^-)(Y- = \gamma_0^+)$$

и продукты аннигиляции электрона $(Y^\pm = e^-) = (X- = \nu_e^-) + (Y^\pm = \gamma^+) + (X- = \nu_e^-)$.

5. Новые стабильные частицы

на встречных пучках мюонных антинейтрино (ν_μ^-) в магнитных полях:

$$НОЛ(Y = e_1^-) = (X- = \nu_\mu^-)(Y+ = \gamma_0^-)(X- = \nu_\mu^-) = \frac{2\nu_\mu}{\alpha^2} = 10,216 GeV, \quad (8.9)$$

на встречных пучках позитронов (e^+), которые разгоняются в потоке квантов $(Y- = \gamma)$, фотонов «белого» лазера в виде:

$$НОЛ(X = p_1^+) = (Y- = e^+)(X+ = \nu_\mu)(Y- = e^+) = \frac{2m_e}{G} = 15,3 TeV, \quad (8.10)$$

На встречных пучках антипротонов (p^-), имеет место:

$$НОЛ(Y = e_2^-) = (X- = p^-)(Y+ = e^-)(X- = p^-) = \frac{2m_p}{\alpha^2} = 35,24 TeV. \quad (8.11)$$

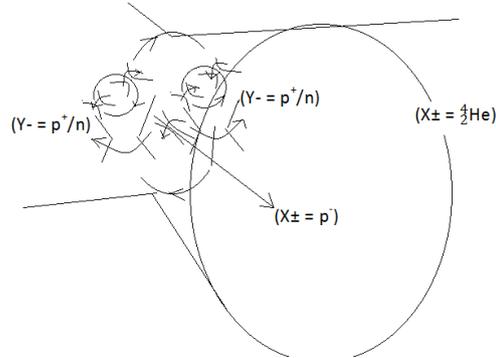
Для встречных $НОЛ(Y-) = (X+ = p^+)(X+ = p^-)$, рассчитывается масса кванта

$$M(Y^-) = (X^+ = p^+)(X^+ = p^-) = \left(\frac{m_0}{\alpha} = \bar{m}_1 \right) (1 - 2\alpha) \quad (8.12)$$

$$\text{или } M(Y^-) = \left(\frac{2m(p^\pm)}{2\alpha} = \frac{m(p)}{\alpha} = \bar{m}_1 \right) (1 - 2\alpha) = \frac{0.93828 \text{ GeV}}{1/137.036} \left(1 - \frac{2}{137.036} \right) = 126,7 \text{ GeV} \quad (8.13)$$

Это и есть та, вновь открытая на коллайдере ЦЕРН элементарная частица.

PS. Исходя из моделей спектра атомов, модель кванта ($X^\pm = {}^4_2\text{He}$) ядра гелия, это



структурная форма квантов ($Y^- = p^+/n$) Сильного Взаимодействия, структурированного (X^-) полем антипротона ($X^\pm = p^-$) в данном случае. Поэтому дейтерий-тритиевую плазму ТОКАМАК-ов, удобно структурировать в непрерывной Термоядерной Реакции пучками антипротонов, причем небольших энергий.

ВЫВОДЫ

Современная физическая теория, с современными фактами реальности, не может быть создана в Евклидовой аксиоматике. Физика будущего может и должна быть создана в новой технологии теорий. А именно, в аксиомах динамического пространства-материи, фиксированным, частным случаем которых есть евклидова аксиоматика пространства-времени. Здесь, в аксиомах динамического пространства-материи, представлена единая теория всех математических и физических теорий, с возможностями исследований энергетических уровней сингулярности множества $R_{ji}(n)$ объектов сингулярности, в квантовой системе $OL_{ji}(m)$ координат, динамического пространства-материи всей Вселенной.