

Сверхсветовые фотоны

<https://vixra.org/abs/2403.0015>

Пастушенко Владимир Александрович

Abstract. Рассмотрены свойства динамического пространства-материи, частным случаем фиксированного его состояния которого, есть Евклидовое пространство-время современных теорий. Такое динамическое пространство-материя представлено уже в квантовой системе координат. И уже в таких условиях представлена возможность наличия и обнаружения сверхсветовых фотонов.

Оглавление.

1. Вступление.
2. Исходные положения.
3. Сверхсветовые фотоны.

1. Вступление.

Инструментом познания законов Природы есть математика, основой которой есть Евклидова аксиоматика. Выделим здесь определение точки, линии и условий параллельности прямых линий.

1. «Точка есть то, часть чего ничто» («Начала» Евклида). Или, точка есть то, что не имеет частей,
2. Линия — длина без ширины.
3. и 5-й постулат о параллельных прямых линиях, которые не пересекаются. Если прямая, пересекающая две прямые, образует внутренние односторонние углы, меньшие двух прямых, то, продолженные неограниченно, эти две прямые встретятся с той стороны, где углы меньше двух прямых.

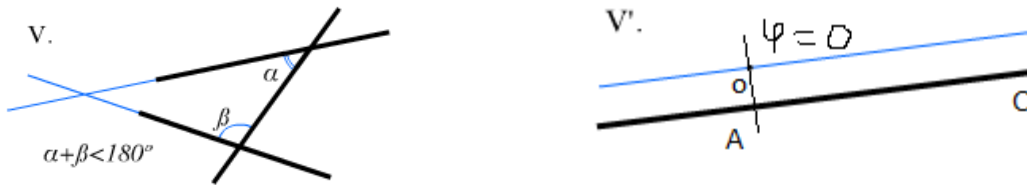


рис. 1 Евклидова аксиоматика.

При этом множество точек в одной точке, дает снова точку. Это точка или их множество, определяемое неким соотношением элементов множества? Или, множество линий в одной линии, дает снова линию. Это линия или их множество? Ответов на такие вопросы Евклидова аксиоматика не дает. С другой стороны, в Природе нет пространства без материи, и нет материи вне пространства. Пространство-материя это одно и то же. Главное свойство материи – движение. Шарик после наклонной плоскости, в опытах Галилея, движется по горизонтальной плоскости бесконечно, без внешних сил сопротивления. Главным свойством динамического пространства-материи, в пределах динамического угла параллельности, тоже есть движение. (Единая Теория 2, <http://viXra.org/abs/2210.0051>)

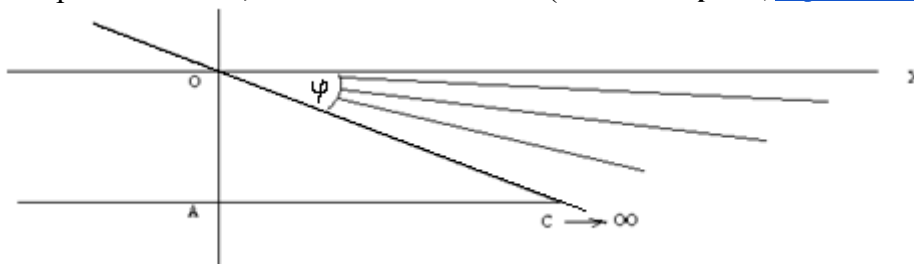


рис. 2. Динамическое пространство-материя.

Прямые линии проходящие через точку O , в пределах всегда динамического угла параллельности ($\varphi \neq const$), не пересекают AC на бесконечности. Бесконечность нельзя остановить, поэтому такое динамическое пространство, существует всегда. В целом, речь о динамическом пространстве-материи. Его свойства рассмотрены в «Единой теории 2». Выделим главное. Из Евклидова пространства OAC , мы не можем попасть в динамическое пространство-материю, в пределах всегда динамического угла параллельности ($\varphi \neq const$). Само Евклидовое пространство в осях XYZ , теряет смысл.

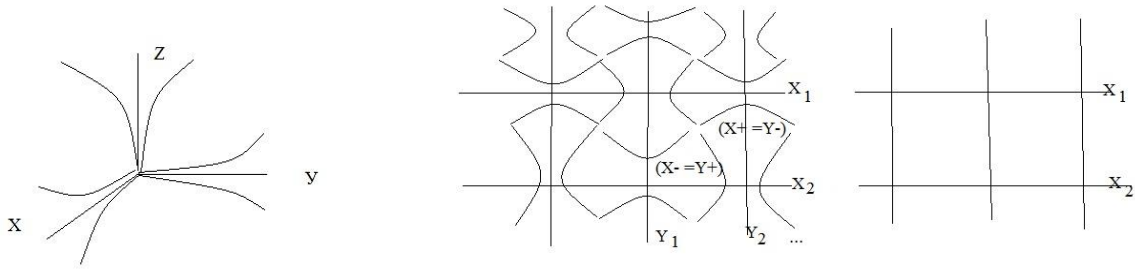


рис.3 динамичное пространство-материя

В рамках сетки Евклидовых ($\varphi = 0$) осей, мы не видим динамического ($X+ = Y-$), ($X- = Y+$) пространства-материи, и мы не сможем его представить. Поэтому вводятся аксиомы динамического пространства-материи, как факты не требующих доказательств. Уже в этих аксиомах решается проблема Евклидовой аксиоматики точки, как множества неделимых сфер-точек, в одной неделимой сфере-точке, но уже на (n) сходимости, динамического пространства-материи. Всякая фиксация (в экспериментах) ненулевого ($\varphi \neq 0$) угла параллельности, дает многолистное Риманово пространство: $e_i = \frac{\partial X}{\partial x^i} \mathbf{i} + \frac{\partial Y}{\partial x^j} \mathbf{j} + \frac{\partial Z}{\partial x^k} \mathbf{k}$, $e^i = \frac{\partial x^i}{\partial X} \mathbf{i} + \frac{\partial x^j}{\partial Y} \mathbf{j} + \frac{\partial x^k}{\partial Z} \mathbf{k}$, 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 динамического ($\varphi \neq const$) пространства-материи. А математические свойства такого пространства, определяют физические свойства материи. Все Критерии Эволюции пространства скоростей, и в Римановом пространстве тоже: $e_i(x^n) = v_i$, $e_k(x^n) = v_k$, $g_{ik}(x^n) \equiv v^2$, как потенциал в координатно –временном пространстве скоростей $W^N = K^{+N} T^{-N}$, в многомерном пространстве-времени. Яркий этому пример, Общая Теория Относительности Эйнштейна. При этом, теория Эйнштейна создана в фиксированном ($\varphi \neq 0$) = $const$) Римановом пространстве. И здесь нет проблем с квантовыми теориями.

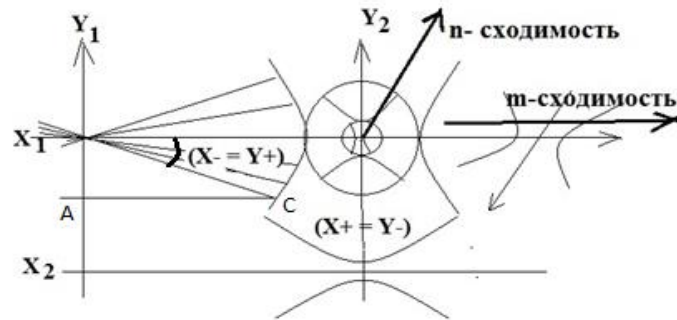


рис.3а. динамичное пространство-материя

2.Исходные положения.

Из аксиом такого динамического ($\varphi \neq const$) пространства-материи, как геометрических фактов не требующих доказательств. ($m - n$) сходимости, формируются Неделимыми Областями Локализации как неделимых ($X \pm$) и ($Y \pm$) квантов динамического пространства-материи. Неделимые кванты ($X \pm = p$), ($Y \pm = e$), ($X \pm = v_\mu$), ($Y \pm = \gamma_0$), ($X \pm = v_e$), ($Y \pm = \gamma$), формируют ОЛ₁ – первую Область их Локализации. Точно так формируются ОЛ₂, ОЛ₃ - Области Локализации неделимых квантов.

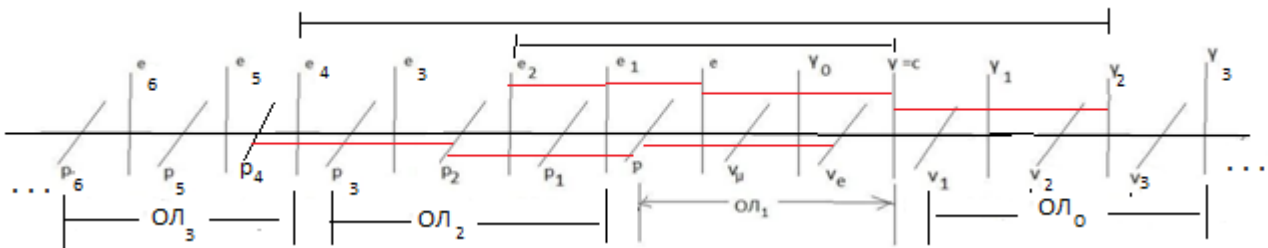


рис.4 квантовая система координат

В «Единой теории 2» представлены расчетные характеристики таких квантов, которые соответствуют фиксируемым фактам реальности. Выделим необходимые здесь факты. Электрон

излучает и поглощает фотон: $(e \leftrightarrow \gamma)$. Их скорости связаны соотношением: $(v_e = \alpha * c)$. Точно так связаны скорости фотона $(\gamma \leftrightarrow \gamma_2)$ и уже сверхсветового фотона $(v_\gamma \leftrightarrow \alpha * v_{\gamma_2})$. Они связаны красными линиями на рис.4. В «Черных дырах» (<http://viXra.org/abs/2312.0018>), мы рассматривали последовательности излучения и поглощения неделимых (стабильных) квантов, в такой квантовой системе координат, в виде: $(p_8^+ \rightarrow p_6^-)$, $(p_6^- \rightarrow p_4^+)$, $(p_4^+ \rightarrow p_2^-)$, $(p_2^- \rightarrow p^+)$, с соответствующим ядром атома: (p^+/e^-) вещества обычного атома, (p_2^-/e_2^+) антивещества ядра «звездного атома», (p_4^+/e_4^-) вещества ядра галактики, (p_6^-/e_6^+) антивещества ядра квазара и », (p_8^+/e_8^-) вещества ядра «квazarной галактики». Далее, исходим из того, что квант (e_{*1}^-) вещества $(Y^- = p_1^-/n_1^- = e_{*1}^-)$ ядра планет излучает квант

$$(e_{*1}^+ = 2 * \alpha * (p_1^- = 1,532E7 \text{ MeV})) = 223591 \text{ MeV}, \quad \text{или:} \quad \frac{223591}{p=938,28} = e_*^+ = 238,3 * p$$

массу ядра урана, кванта «антивещества» $M(e_*^+) = M(238,3 * p) = {}^{238}_{92}U$, ядра урана. Такое «антивещество» $(e_*^+ = {}^{238}_{92}U = Y^-)$ есть неустойчивым, и распадается экзотермично в спектр атомов, в ядре планет. Такие расчеты согласуются с наблюдаемыми фактами.

3.Сверхсветовые фотоны.

В сверхсветовом уровне $w_i(\alpha^{-N}(\gamma = c))$ физического вакуума, такие звезды себя не проявляют. Далее, речь идет о веществе $(p_3^+ \rightarrow p_1^-)$ ядра $(Y^- = p_3^+/n_3^0 = e_{*3}^+)$ «черных сфер», вокруг которых, в их поле гравитации, формируются шаровые скопления звезд. Аналогично далее, речь идет об излучениях веществом антивещества и наоборот: $(p_6^+ \rightarrow p_5^-)$, $(p_5^- \rightarrow p_3^+)$, $(p_3^+ \rightarrow p_1^-)$, $(p_1^- \rightarrow \nu_\mu^+)$. Общая последовательность имеет вид: $p_8^+, p_7^+, p_6^-, p_5^-, p_4^+, p_3^+, p_2^-, p_1^-, p^+, \nu_\mu^+, \nu_e^- \dots$

Далее: $\text{НОЛ} = M(e_4 = 1,15 \text{ E}16)(k = 3.13)M(\gamma_2 = 2,78 \text{ E} - 17) = 1$. Эти кванты (p_4/e_4) ядра галактик окружены излучаемыми по отдельности квантами (p_2/e_2) ядра звезд, и есть причиной их формирования. Такие ядра галактик, в уравнениях квантовой гравитации, имеют, спиральные рукава массовых траекторий, уже: $v_i(\gamma_2 = \alpha^{-1}c) = 137 * c$, в сверхсветовом пространстве скоростей. Ниже энергии световых фотонов $(v_{\gamma_2} = 137 * c)$ в физическом вакууме, галактики себя не проявляют. Вне галактик, речь идет о квантах ядра мега звезд $(Y^- = p_5^-/n_5^- = e_{*5}^-)$. Они генерируют множество квантов $(e_{*5}^- = 2 * \alpha * p_5^- = e_{*4}^+ = 290p_4^+)$ ядра галактик. Аналогично далее.

Важно то, что обычный фотон $(Y \pm = \gamma)$ может излучать и поглощать уже сверхсветовой фотон $(Y \pm = \gamma_2)$ точно так, как и электрон $(Y \pm = e)$ излучает обычный фотон $(Y \pm = \gamma)$. Источником обычных фотонов являются звезды. А источником сверхсветовых фотонов, являются «тяжелые» электроны ядра галактики.

$$\text{НОЛ} = M(e_2 = 3,524 \text{ E}7)(k = 3.13)M(\gamma = 9,07 \text{ E} - 9) = 1$$

$$\text{НОЛ} = M(e_4 = 1,15 \text{ E}16)(k = 3.13)M(\gamma_2 = 2,78 \text{ E} - 17) = 1$$

Причем, для фотона $(Y \pm = \gamma)$, скорость сверхсветового фотона $(Y \pm = \gamma_2)$ будет иметь такую же скорость света: $w = \frac{c+137*c}{1+\frac{137*c*c}{c^2}} = \frac{c(1+137)}{(1+137)} = c$. Эти связи указаны на рис.4. По сути, речь о «погружении»

квантов ядра звезд и галактик, в соответствующие урону физического вакуума. Как видим, кванты ядра галактик «погружены» в сверхсветовое пространство скоростей.

И есть факт наличия «сверхмассивных компактных объектов», обнаруженных в ядре галактик. И есть другое представление свойств таких объектов:

$$(R < R_0) = \frac{2GM}{(v_i > c)^2}$$

с наличием сверх светового пространства: $(v_i > c)$, внутри $(R < R_0)$ таких «черных сфер», именуемых «черными дырами». Нет никаких «дыр» и нет никаких сингулярностей в «черных дырах». Масса таких «черных сфер» $(M \neq 0)$ не равна нулю, и это факт нашей галактики. Ложное представление об Общей Теории Относительности Эйнштейна состоит в том, что считается, в уравнении представлена ненулевая масса, как источник искривления пространства-времени, как источник гравитации. В уравнении Эйнштейна нет такой массы. В уравнении Общей Теории Относительности Эйнштейна, как математической истины в динамичном пространстве-материи в полном виде:

$$R_{ik} - \frac{1}{2}Rg_{ik} - \frac{1}{2}\lambda g_{ik} = \frac{8\pi G}{c^4}T_{ik}$$

нет массы: $(M = 0)$, в классическом ее понимании. В математической истине, это разница релятивистской динамики в двух фиксированных точках риманового пространства, одна из которых приводится к Евклидовой сфере (это ключевые слова), во внешнем, не стационарном $(\lambda \neq 0)$

Евклидовом пространстве-времени. Внутри сферы никто не входит, так же как и в законе Ньютона. Это многократно проверенный закон: $F = \frac{Gm_1m_2}{K^2}$, где (K) - расстояние между центрами массивных сфер Земли и Луны, например. И если в диаметрально отверстие большого шара опускать маленький шарик, сила тяготения должна стремиться к бесконечности при $(K = 0)$. Это тоже как бы сингулярность, которой нет в Природе. Закон Ньютона действителен только вне массивной сферы.

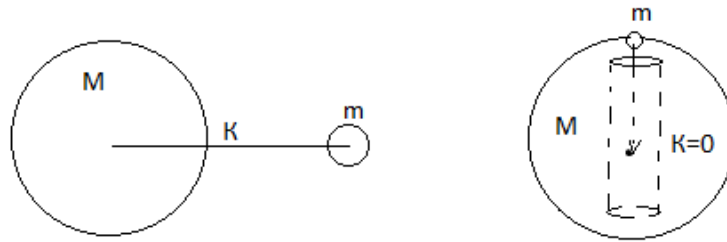


Рис.5. закон Ньютона

Точно так, уравнение Общей Теории Относительности Эйнштейна, действительно вне Евклидовой массивной сферы, в ее гравитационном поле. В физической истине, в уравнении Общей Теории Относительности, Эйнштейна, в единых Критериях Эволюции, «защита» формула (закон) Ньютона:

$$E = c^4 K, \quad P = c^4 T, \quad (c_i^2 - c_k^2 = \Delta c_{ik}^2) = \frac{E^2}{p^2} = \left(\frac{K^2}{T^2} = c^2\right), \quad \Delta c_{ik}^2 = Gv^2(X+) \neq 0$$

$$\Delta c_{ik}^2 = \frac{c^4 c^4 K^2}{c^4 c^4 T^2} = \frac{G(c^2 K_Y = m_1)(c^2 K_Y = m_2)}{c^2(c^2 T^2 = K^2)} = \frac{Gm_1 m_2}{c^2 K^2}, \quad \Delta c_{ik}^2 = \frac{Gm_1 m_2}{c^2 K^2}, \quad \Delta c_{ik}^2 c^2 = F$$

Как видим, в уравнении Общей Теории Относительности Эйнштейна, сила тяготения действует в полях с нулевой массой. В релятивистской динамике $E^2 = m_0^2 c^4 + p^2 c^2$, в полях с нулевой массой ($m_0^2 = 0$), Эйнштейн взял тензор только энергии – импульса $\frac{E^2}{p^2} = c^2$, уже как гравитационный потенциал. Читается: разница массовых потоков $\Delta c_{ik}^2(Y-)$ во внешнем поле гравитации $c^2(X+)$, с их Принципом Эквивалентности, дает силу. Обратим внимание – гравитационное поле и в законе Ньютона, и в Общей Теории Относительности Эйнштейна, приводится к Евклидовой сфере. В обоих случаях нет вхождения внутрь Евклидовой сферы с ненулевой массой, как источника гравитации.

Таким образом, с двух сторон: $(R < R_0) = \frac{2GM}{(v_1 > c)^2}$, и $(v_{\gamma_2} = 137 * c)$, мы пришли к выводу о наличии сверхсветового пространства скоростей внутри «черной сферы» ядра галактики, к которому приводится гравитационное поле Общей Теории Относительности Эйнштейна. Внутри «черной сферы», работают все законы физики, пространства-времени, как частного случая фиксированного состояния динамического пространства-материи, но уже в пространстве сверхсветовых скоростей. Вот почему даже фотоны не могут попасть внутрь «черной сферы» ядра галактики. Фотоны просто кружатся вокруг такой «черной сферы», которую называют «черной дырой».

Вопрос, как поймать сверхсветовой фотон ($Y \pm = \gamma_2$), обычным фотоном ($Y \pm = \gamma$)? Это типичная задача поглощения электроном ($Y \pm = e$) фотона ($Y \pm = \gamma$). Мы говорим об изменении энергии фотона ($Y \pm = \gamma$), при поглощении сверхсветового фотона ($Y \pm = \gamma_2$). Энергия фотона имеет импульс: $E = p * c$, с нулевой массой $m_0^2 = 0$. Такой фотон может поглотить только энергию $E = p * \alpha * c$, уже сверхсветового фотона ($Y \pm = \gamma_2$). Таким образом, энергия фотона ($Y \pm = \gamma$), поглотившего сверхсветовой фотон ($Y \pm = \gamma_2$), равна: $E = p * c * (1 + \alpha)$, где $(\alpha = 1/137)$, при любом импульсе первичного фотона ($Y \pm = \gamma$). Задача состоит в поиске таких фотонов в направлении ядра галактики, как источника сверхсветовых фотонов ($Y \pm = \gamma_2$). Например, орбитальный электрон водорода излучает фотон при его переходе с одной орбиты на другую. Понятно. Так вот, излучаемые фотоны, с одинаковых орбит электронов водорода в направлении на ядро Галактики, и в перпендикулярном от ядра Галактики направлении, могут иметь такую: $E = p * c * (1 + \alpha)$, разницу энергий. И решающее слово здесь скажут пробные эксперименты.

Literature.

1. Mathematical encyclopedia, Moscow, "Nauka", 1975
2. (BKF) Berkeley Physics Course. V.4, "Quantum physics", Science, 1986
3. V. Pauli, "Theory of Relativity", Moscow, "Nauka", 1991
4. P.A. Dirac, "Memories of an Extraordinary Epoch", Moscow, "Nauka", 1990

5. G. Korn, T. Korn, "Handbook of Mathematics", Moscow, "Nauka", 1974

6. V. Smirnov, "Course of Higher Mathematics", v.1, p.186. Moscow, "Science". 1965, v.3, part 1, 1967