



Единая Теория 2

<http://viXra.org/abs/2210.0051> *Vladimir Pastushenko*
<https://pva1.mya5.ru/> <https://pasvlad.wixsite.com/mysite>

Аннотация.

Единая Теория не является теорией всего. Ее теоретической основой есть аксиомы динамического пространства-материи, предельным случаем которых есть Евклидова аксиоматика пространства-времени. За основу берутся математические истины пространства, которые равны физическим свойствам материи, так как это одно и то же. По существу, речь о новой технологии самих теорий. В этих методах созданы единые уравнения для электромагнитных полей (Максвелла) и уравнения для гравитационных полей. Это единые уравнения релятивистской динамики специальной теории относительности и квантовой релятивистской динамики. И это единые уравнения общей теории относительности и квантовой гравитации. Все это в одной математической истине аксиом динамического пространства-материи. Одним из результатов, как исследовательским последствием такой технологии, есть Управляемая термоядерная реакция.

Главы

1. Введение. Пространство-время является частным случаем пространства материи
2. Общие уравнения электромагнитного (Максвелла) и гравит -массового поля.
3. Общие уравнения Специальной Теории Относительности и Квантовой Релятивистской Динамики.
4. Скалярные бозоны.
5. Спектр неделимых квантов пространства-материи.
6. Общие уравнения Общей Теории Относительности и квантовой гравитации.
7. Динамика Вселенной.

1. Введение. Пространство-время является частным случаем пространства материи

Современная физика опирается во множество проблем, фактов, которые выходят за рамки ее теоретических представлений. Сами теоретические модели и фундаментальные представления во многом противоречивы. Например, сказали, что поле Хиггса создает массу частиц. Формально, это можно понять и на классическом уровне, $m = \nu^2 V$ (частота определяется коэффициентом жесткости и массой) как колебания в объёме поля Хиггса (энергия бозона в модели Спонтанного Нарушения Симметрии), которые взяты за основу идеи. Но как «масса поля Хиггса» создает силу гравитационного притяжения двух масс, сказать забыли. Ответа нет. Математика отвечает на вопрос КАК? Физика отвечает на вопрос ПОЧЕМУ? Мы будем искать физические причины. Это очень важно.

Если (+) заряд протона (p^+), в кварковых ($p = uud$) моделях представляется суммой:
 $q_p = \left(u = +\frac{2}{3}\right) + \left(u = +\frac{2}{3}\right) + \left(d = -\frac{1}{3}\right) = (+1)$, дробных зарядов кварков, то такой (+1) заряд (e^+) позитрона, кварков не имеет. Такая модель и представление (+) заряда не соответствует реальности. И протон не излучает фотон в обменном зарядовом взаимодействии с электроном атома. Электроны с одинаковым (-) зарядом не отталкиваются в обменном взаимодействии на близких расстояниях орбиталей атома, при этом притягиваясь к (+) заряду удаленных в ядре протонов атома. Закон Кулона здесь не работает. Сама Евклидова аксиоматика имеет собственные неразрешимые противоречия. Например,

1. Множество точек в одной «не имеющей частей» точке, дает снова точку. Это точка или их множество, определяемое элементами и их взаимосвязью?

2. Множество линий в одной «длине без ширины», дает снова линию. Это линия или их множество, определяемое аналогично?

Ответов на такие вопросы Евклидова аксиоматика не дает. Если во времена до нашей эры, эти аксиомы всех устраивали, для измерений площадей, объемов..., то в современных исследованиях такие аксиомы просто не работают. Это, и много других фундаментальных противоречий, решений в теориях не имеют.

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, с нестационарным Евклидовым пространством. Оно вытекает из свойств Евклидовой аксиоматики. Прямые линии динамичного ($\varphi \neq const$) пучка, не пересекают исходную прямую ($AC \rightarrow \infty$) на бесконечности (Рисунок 1), то есть они параллельные.

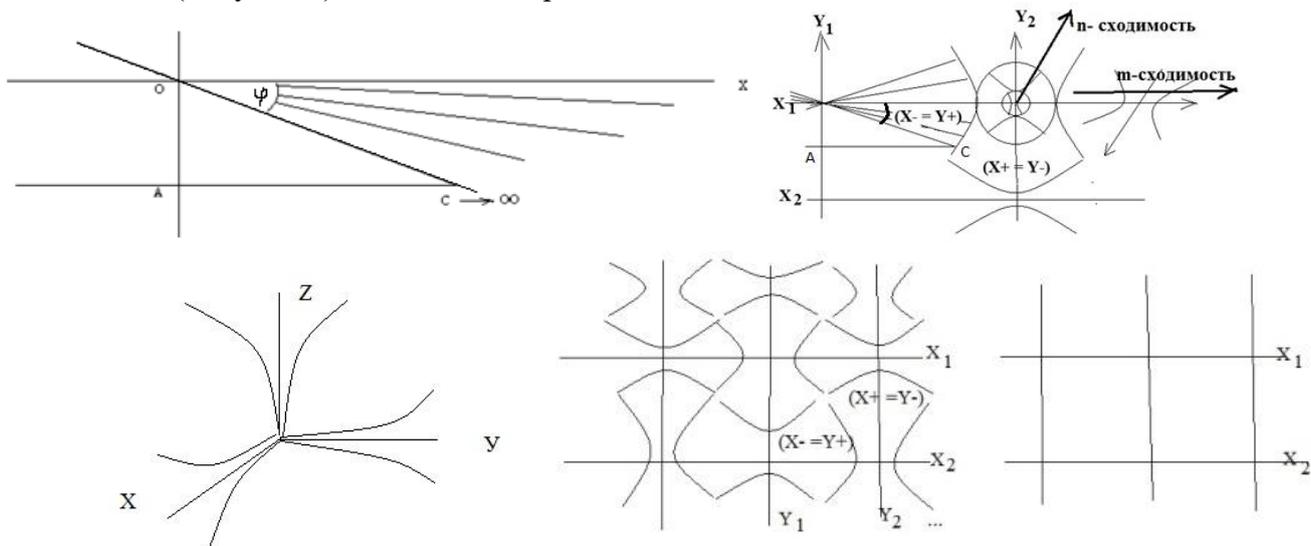


Figure 1. Динамичное пространство-материя.

Это значит, что при движении вдоль линии AC, всегда есть пространство (X-) в которое мы попасть не сможем. Бесконечность нельзя остановить. Поэтому динамичное (X-) пространство-материя пучка параллельных прямых линий, существует всегда. Второй момент в том, что Лобачевский считал свою геометрию, «пан геометрию», воображаемой, то есть действительной на больших расстояниях. В нашем случае, на больших OA, угол параллельности увеличивается, а при малых значениях OA, на малых расстояниях геометрия Лобачевского переходит в геометрию Евклида. То есть, угол параллельности сходится к нулю. Но на малых расстояниях вектора AC, в микромире, наоборот, угол параллельности предельный, с известным принципом неопределенности.

Ортогональные пучки прямых линий-траекторий, имеют собственные внешние (X+), (Y+) поля.

Они образуют неделимые Области Локализации (X±), (Y±). При этом Евклидовое пространство с ненулевым и динамичным углом ($\varphi \neq const$) параллельности в каждой своей (XYZ) 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 Евклидовы 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. 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. Теорема Геделя о неполноте утверждает, что любая непротиворечивая формальная аксиоматическая теория, формализующая арифметику натуральных чисел, не является (абсолютной) полной. Это означает, что в любой такой теории существуют истинные утверждения, которые не могут быть доказаны в рамках этой теории. В данном случае нет аргументов самой истины, и она под вопросом, а результат утверждения в теореме Геделя, подтверждается или нет как реальность, только в эксперименте или фактом реальности. Но даже здесь, в обоих случаях, теоремы Геделя и эксперимента, в динамичном пространстве-материи есть (X-) или (Y-) области, в которые мы не

можем проникнуть в принципе и по определению, ни в Евклидовых аксиомах, как основе всех теорий, ни в экспериментах. Двигаясь, например, вдоль луча (вектора) AC, мы никогда не сможем попасть в(X-) поле. И это факт реальности, без всяких теорем.

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 взаимно ортогональные параллельные линии $(X -) \perp (Y -)$ полей 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($X \pm$), ($Y \pm$), ($X \pm$) ... по радиусу $X_0 \neq 0$ или $Y_0 \neq 0$ сферы-точки на одной линии-траектории дает (n) сходимости, а на различных траекториях (m) сходимости.

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.

При этом бесконечность $(X -)$ траектории, замыкается в поверхности сферы-точки на $(Y -)$ траектории и наоборот, на (n) сходимости, в условиях симметрий: $(X -)(Y +)(X -)$ и $(Y -)(X +)(Y -)$.

Любая точка фиксированных линий-траекторий, представлена локальными базисным векторами Риманового пространства: $e_i = \frac{\partial X}{\partial x^i} \mathbf{i} + \frac{\partial Y}{\partial x^j} \mathbf{j} + \frac{\partial Z}{\partial x^k} \mathbf{k}$, $e^i = \frac{\partial x^i}{\partial X} \mathbf{i} + \frac{\partial x^j}{\partial Y} \mathbf{j} + \frac{\partial x^k}{\partial Z} \mathbf{k}$, (Корн, с. 508), с фундаментальным тензором $e_i(x^n) * e_k(x^n) = g_{ik}(x^n)$, и топологией $(x^n = XYZ)$ в Евклидовом пространстве. Эти базисные векторы всегда можно представить в виде: $(x^i = c_x * t)$, $(X = c_x * t)$ линейных компонент пространства-времени, тогда $v_i(x^n) * v_k(x^n) = (v^2) = \mathbf{II}$, получаем обычный потенциал пространства-материи, как некое ускорение на длине. То есть, Риманово пространство, это фиксированное ($\varphi \neq 0 = const$) состояние геодезической $(x^s = const)$ линии динамичного ($\varphi \neq const$) пространства-материи $(x^s \neq const)$. Такой математики Риманового пространства $g_{ik}(x^s \neq const)$, с переменной геодезической, еще нет. Нет и геометрии Евклидовой нестационарной сферы, нет геометрии пространства Лобачевского, с переменными асимптотами гипербол. Частным случаем отрицательной кривизны $(K = -\frac{\gamma^2}{Y_0} = \frac{(+Y)(-Y)}{Y_0})$ (Смирнов т.1, с.186) Риманова пространства, есть пространство геометрии Лобачевского (Математическая энциклопедия т.5, с.439). Есть девять отличительных признаков геометрии Лобачевского от геометрии Евклида (Рисунок 1.2).

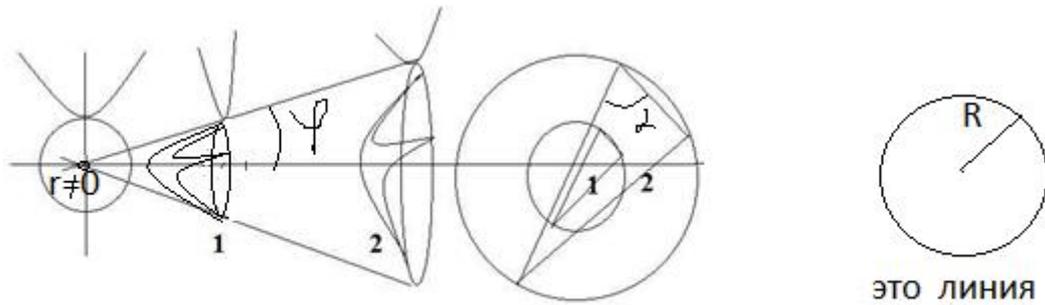


Figure 1.2 Изотропная динамика.

Одним из признаков геометрии Лобачевского, есть сумма ($0^0 < \sum \alpha < 180^0$) углов треугольника, в отличие от евклидовой их проекции ($\sum \alpha = 180^0$) на плоскость. Равные площади $S_1 = S_2$ треугольников, или равные треугольники в пространстве геометрии Лобачевского, в равных углах параллельности $\varphi_1 = \varphi_2$ пучка параллельных прямых линий, дают проективно – подобные треугольники в Евклидовой плоскости с равными углами в вершинах. Окружность в Евклидовой плоскости, это линия в геометрии Лобачевского. Здесь Евклидова линия, «длинна без ширины» – это радиус круга в геометрии Лобачевского. Чем больше радиус, тем длиннее «линия». Такие окружности в поверхности Евклидовой сферы, это множество прямых линий во Вселенной. В нашем случае, Евклидова сфера еще и динамична. Как можно создавать теории «Большого Взрыва» или «циклической Вселенной» в такой сфере? Ответ – никак. Это ни о чем. Нулевой радиус такого круга ($r = 0$), говорит о том, что такого круга нет, и нет таких линий. Это разговор ни о чем, их просто нет. Это к вопросам сингулярности с их бесконечными критериями и невозможностями. Их нет ни в математике, ни в Природе. Это дает эффективность конформных преобразований. Но меняя количество, меняется качество. Это философские категории. В математическом их представлении, мы говорим о различной кривизне плоскостей треугольников в многолистном Римановом пространстве. Сама площадь равных в геометрии Лобачевского треугольников меняется: $S = \frac{1}{2} a * b * \sin \alpha = \frac{1}{2} \begin{vmatrix} i & j & k \\ a_1 & a_2 & a_3 \\ b_1 & b_2 & b_3 \end{vmatrix}$. Меняется сама матрица преобразований, матрица симметрий, инструмента квантовых теорий, но уже в квантовой релятивистской динамике (можно говорить в Квантовой Теории Относительности) динамичной сферы в данном случае. Равные треугольники пространства-материи, касательные поверхностям равных в пространстве Лобачевского сфер, но с различными радиусами Евклидовых сфер. В динамичном ($\varphi \neq const$) пространстве-материи, эти Евклидовы сферы различных радиусов, есть одной **сферой нестационарного Евклидового пространства**, которого нет в Евклидовой аксиоматике. Риманово пространство при этом, имеет динамичную топологию ($x^n = XYZ \neq const$), чего нет в Евклидовом ($x^n = XYZ = const$) стационарном пространстве. Эти аксиомы уже решают проблемы Евклидовой аксиоматики множества точек в одной точке «не имеющей частей» и множества линий в одной «длине без ширины».

2.1. Единые Критерии Эволюции пространства-материи.

Все Критерии Эволюции динамического пространства-материи, сформированы

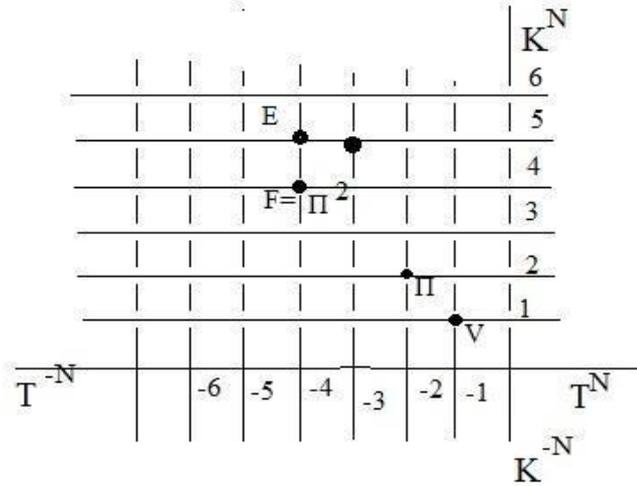


Figure 2.1. Критерии Эволюции в пространстве-времени.

в многомерном на $(m-n)$ сходимостях, пространстве – времени, как в многомерном пространстве скоростей: $W^N = K^{+N}T^{-N}$. Здесь для $(N=1)$, $V = K^{+1}T^{-1}$ скорость, $W^2 = \Pi$ потенциал, $\Pi^2 = F$ сила..., 2-го квадранта. Их проекция на координатное (K) или временное (T) пространство-время дают: заряд $\Pi K = q (Y+ = X-)$ в электро ($Y+ = X-$) магнитных полях, или массу $\Pi K = m (X+ = Y-)$ в гравит ($X+ = Y-$) массовых полях, тогда плотность $\rho = \frac{m}{V} = \frac{\Pi K}{K^3} = \frac{1}{T^2} = v^2$, это квадрат частоты, энергию $E = \Pi^2 K$, импульс ($p = \Pi^2 T$), действие ($\hbar = \Pi^2 K T$), и т.д., единого НОЛ = $(X+ = Y-)$ ($Y+ = X-$) = 1 пространства-материи. Всякое уравнение сводится к этим Критериям Эволюции в $W^N = K^{+N}T^{-N}$, пространстве-времени. Есть еще много других Критериев Эволюции в пространстве-времени, которых мы еще не используем. Например, энергия Эйнштейна $E = mc^2$, и энергия Планка $E = \hbar v$, имеют прямую взаимосвязь через массу и частоту, в виде: $m = v^2 V$, и так далее. Например, по факту, есть неизвестные нам Критерии Эволюции $W^A = K^{\pm m} T^{\mp n}$ эмерджентных свойств материи в различных структурных формах материи. Например. Из закона сохранения энергии $\frac{\partial W}{\partial K} = 0$, где энергия $W = \Pi^2 K$, в единых Критериях Эволюции, когда потенциал $\Pi = bK$, это ускорение (b), на длине (K), получаем производную сложной функции: $f(g)' = f'g'$ в произведении $(uv)' = u'v + uv'$, получим $W' = 2\Pi\Pi'K + (\Pi^2)' = 0$, где $\Pi' = \frac{\partial \Pi}{\partial K} = b$. Учитывая $\Pi K (X+ = Y-) = m$, массу в массовых ($X+ = Y-$) полях или заряд $\Pi K (Y+ = X-) = q$, в электромагнитных ($Y+ = X-$) полях, и $P^2 = F$ силу, получим: $\Pi K b \equiv F$, в виде сил: $F = mb$ или $F = qE$, где $E = F/q$ классической физики, как эмерджентные свойства в математических истинах одного закона $\frac{\partial W}{\partial K} = 0$. При этом в подуровнях структур, допустимы свои Критерии Эволюции подуровней в данном случае.

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

В едином ($X+ = Y-$) ($Y+ = X-$) = 1, пространстве - материи, выводятся уравнения Максвелла¹ для электро ($Y+ = X-$) магнитного поля. Внутри телесного угла $\varphi_x (X-) \neq 0$ параллельности есть изотропное напряжение потока A_n компонент (Смирнов, т.2, с.234). Полный поток вихря через секущую поверхность $S_1 (X-)$ в виде:

$$\iint_{S_1} rot_n A dS_1 = \iint \frac{\partial(A_n / \cos \varphi_x)}{\partial T} dL_1 dT + \iint_{S_1} A_n dS_1$$

A_n компонента соответствует пучку ($X-$) параллельных траекторий. Она есть касательной вдоль замкнутой кривой L_2 в поверхности S_2 , где $S_2 \perp S_1$ и $L_2 \perp L_1$. Аналогично, следует соотношение:

$$\int_{L_2} A_n dL_2 = \iint_{S_2} \text{rot}_m \frac{A_n}{\cos \varphi_X} dS_2$$

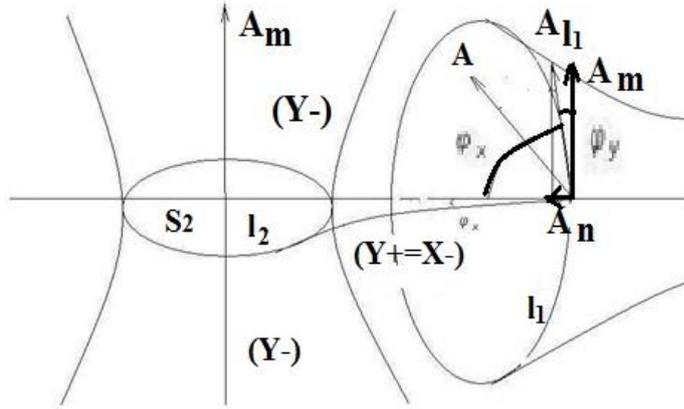


Figure 2.2-1. электро(Y+= X-)магнитные и гравит(X+= Y-)массовые поля.

Внутри телесного угла $\varphi_X (X-) \neq 0$ параллельности выполняется условие

$$\iint_{S_2} \text{rot}_m \frac{A_n}{\cos \varphi_X} dS_2 + \iint \frac{\partial A_n}{\partial T} dL_2 dT = 0 = \iint_{S_2} A_m (X-) dS_2$$

В целом есть система уравнений динамики (X- = Y+) поля.

$$\begin{aligned} \iint_{S_1} \text{rot}_n A dS_1 &= \iint \frac{\partial (A_n / \cos \varphi_X)}{\partial T} dL_1 dT + \iint_{S_1} A_n dS_1 \\ \iint_{S_2} \text{rot}_m \frac{A_n}{\cos \varphi_X} dS_2 &= -\iint \frac{\partial A_n}{\partial T} dL_2 dT, \quad \iint_{S_2} A_m dS_2 = 0 \end{aligned}$$

В Евклидовой $\varphi_Y = 0$ аксиоматике, принимая напряжение потока векторных компонент как напряжение электрического поля $A_n / \cos \varphi_X = E(Y+)$ и индуктивной проекции для ненулевого угла $\varphi_X \neq 0$, как индукции магнитного $B(X-)$ поля, имеем

$$\begin{aligned} \iint_{S_1} \text{rot}_X B(X-) dS_1 &= \iint \frac{\partial E(Y+)}{\partial T} dL_1 dT + \iint_{S_1} E(Y+) dS_1 \\ \iint_{S_2} \text{rot}_Y E(Y+) dS_2 &= -\iint \frac{\partial B(X-)}{\partial T} dL_2 dT, \quad \iint_{S_2} A_m dS_2 = 0 = \oint_{L_2} B(X-) dL_2 \end{aligned}$$

имеют место известные уравнения Максвелла.

$$\begin{aligned} c * \text{rot}_Y B(X-) &= \text{rot}_Y H(X-) = \varepsilon_1 \frac{\partial E(Y+)}{\partial T} + \lambda E(Y+); \\ \text{rot}_X E(Y+) &= -\mu_1 \frac{\partial H(X-)}{\partial T} = -\frac{\partial B(X-)}{\partial T}; \end{aligned}$$

Индукция вихревого магнитного поля $B(X-)$ возникает в переменном электрическом $E(Y+)$ поле и наоборот.

Для незамкнутого контура L_2 есть соотношения $\int_{L_2} A_n dL_2 = \iint_{S_2} A_m dS_2 \neq 0$ компонент. В условиях ортогональности компонент $A_n \perp A_m$ вектора A , в ненулевых, динамичных ($\varphi_X \neq const$) и ($\varphi_Y \neq const$) углах параллельности, $A \cos \varphi_Y \perp (A_n = A_m \cos \varphi_X)$, есть динамика ($A_m \cos \varphi_X = A_n$) компоненты вдоль контура L_2 в поверхности S_2 . Оба соотношения представляются в полном виде.

$$\int_{L_2} A_m \cos \varphi_X dL_2 = \iint_{S_2} \frac{\partial (A_m (X+) * \cos \varphi_X)}{\partial T} dL_2 dT + \iint_{S_2} A_m dS_2$$

Нулевой поток через поверхность S_1 вихря ($rot_n A_m$) вне телесного угла ($\varphi_Y \neq const$) параллельности соответствует условиям

$$\iint_{S_1} rot_n A_m dS_1 + \iint \frac{\partial A_m}{\partial T} dL_1 dT = 0 = \iint_{S_1} A_n(Y-) dS_1$$

В целом система уравнений динамики ($Y- = X+$) поля представляется в виде:

$$\begin{aligned} \iint_{S_2} rot_m A_m(Y-) dS_2 &= \iint_{S_2} \frac{\partial(A_m(X+) * \cos \varphi_X)}{\partial T} dL_2 dT + \iint_{S_2} A_m dS_2 \\ \iint_{S_1} rot_n A_m(X+) dS_1 &= -\iint \frac{\partial A_m(Y-)}{\partial T} dL_1 dT \quad \iint_{S_1} A_n(Y-) dS_1 = 0 \end{aligned}$$

Вводя по аналогии напряженность $G(X+)$ поля Сильного (Гравитационного) Взаимодействия и индукцию массового поля $M(Y-)$, получим аналогично:

$$\begin{aligned} \iint_{S_2} rot_m M(Y-) dS_2 &= \iint \frac{\partial G(X+)}{\partial T} dL_2 dT + \iint_{S_2} G(X+) dS_2 \\ \iint_{S_1} rot_n G(X+) dS_1 &= -\iint \frac{\partial M(Y-)}{\partial T} dL_1 dT \quad \iint_{S_1} A_n(Y-) dS_1 = 0 = \oint_{L_1} M(Y-) dL_1 \end{aligned}$$

Такие уравнения соответствуют гравит ($X+ = Y-$) массовым полям,

$$\begin{aligned} c * rot_x M(Y-) &= rot_x N(Y-) = \epsilon_2 * \frac{\partial G(X+)}{\partial T} + \lambda * G(X+) \\ M(Y-) &= \mu_2 * N(Y-); \quad rot_y G(X+) = -\mu_2 * \frac{\partial N(Y-)}{\partial T} = -\frac{\partial M(Y-)}{\partial T}; \end{aligned}$$

по аналогии с уравнениями Максвелла для электро ($Y+ = X-$) магнитных полей. Речь об индукции массовых $M(Y-)$ полей в переменном $G'(X+)$ поле гравитации, подобно индукции магнитного поля в переменном электрическом поле. Здесь нет вариантов. Это единая математическая истина таких полей в едином, динамичном пространстве-материи. Речь об индукции массовых полей вокруг движущихся масс (звезд) также как и об индукции магнитных полей вокруг движущихся зарядов.

Таким образом, повороты $rot_y B(X-)$ и $rot_x M(Y-)$ траекторий, дают динамику $E'(Y+)$ и $G'(X+)$ силового электрического ($Y+$) и гравитационного ($X+$) полей, соответственно. А повороты ($Y+$) полей вокруг ($X-$) траекторий и ($X+$) полей вокруг ($Y-$) траекторий, дают динамику электро $rot_x E(Y+) \rightarrow B'(X-)$ магнитного поля, и массовых $rot_y G(X+) \rightarrow M'(Y-)$ траекторий.

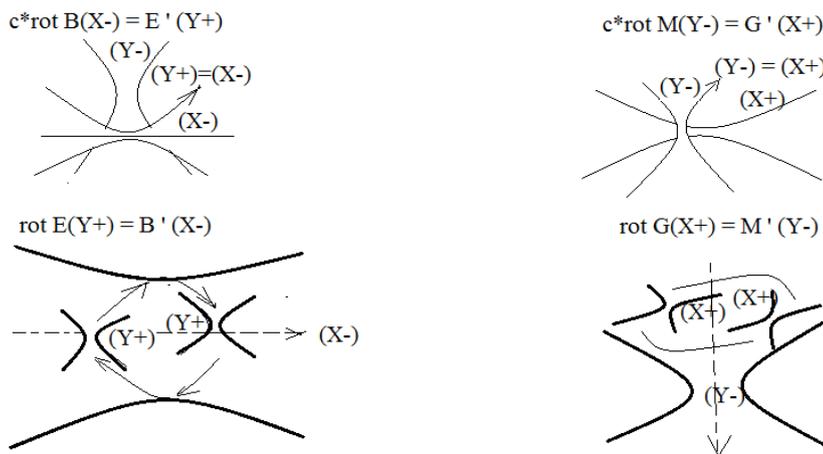


Figure 2.2. Единые поля пространства-материи

Динамика $E(Y+)$ электрического поля порождает индуктивное магнитное $B(X-)$ поле, и наоборот. Например, заряженный шар в движущемся вагоне, магнитного поля не имеет. Но компас на перроне покажет магнитное поле. Это опыт Эрстеда, наблюдавший ($X-$) магнитное поле движущихся ($Y+$) электронов тока проводника.

И единым образом выводятся такие же уравнения динамики гравит ($X+=Y-$) массовых полей:

$$c * rot_x M(Y-) = rot_x N(Y-) = \varepsilon_2 * \frac{\partial G(X+)}{\partial T} + \lambda * G(X+)$$

$$M(Y-) = \mu_2 * N(Y-); \quad rot_y G(X+) = -\mu_2 * \frac{\partial N(Y-)}{\partial T} = -\frac{\partial M(Y-)}{\partial T};$$

Динамика $G(X+)$ гравитационного поля порождает индуктивное массовое $M(Y-)$ поле, и наоборот. Аналогично, при движении $(X+)$ масс (звезд), порождаются в индукции массовые $(Y-)$ поля. Здесь уместно остановиться на всем известной формуле ($E = mc^2$), на которой остановимся подробнее. Тело с ненулевой ($m \neq 0$) массой, излучает свет с энергией (L) в системе (x_0, y_0, z_0, ct_0) координат, с законом сохранения энергии: ($E_0 = E_1 + L$), до и после излучения. Для этой же массы, и это ключевой момент (**масса ($m \neq 0$) не меняется**), в другой (x_1, y_1, z_1, ct_1) системе координат, закон сохранения энергии с ($\gamma = \sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}$) преобразованиями Лоренца, Эйнштейн записал в виде ($H_0 = H_1 + L/\gamma$). Вычитая их разницу, Эйнштейн получил:

$$(H_0 - E_0) = (H_1 - E_1) + L\left(\frac{1}{\gamma} - 1\right), \text{ или } (H_0 - E_0) - (H_1 - E_1) = L\left(\frac{1}{\gamma} - 1\right),$$

С отделением разницы энергии излучения. Обе инерциальные системы координат движутся, но (x_1, y_1, z_1, ct_1) движется со скоростью (v) относительно (x_0, y_0, z_0, ct_0) . И понятно, что синий и красный свет имеет разницу энергий, которую и записал Эйнштейн в уравнении. Само уравнение Эйнштейн записал как разницу кинетических энергий в первом разложении.

$$(K_0 - K_1) = \frac{L}{2} \left(\frac{v^2}{c^2}\right), \quad \text{или} \quad \Delta K = \left(\frac{\Delta L}{c^2}\right) \frac{v^2}{2}$$

Здесь ($\frac{\Delta L}{c^2} = \Delta m$) множитель, имеет свойства массы «лучистой энергии», или: $\Delta L = \Delta mc^2$. Эту формулу интерпретировали по-разному. Энергию аннигиляции $E = m_0 c^2$ массы покоя, или:

$m_0^2 = \frac{E^2}{c^4} - p^2/c^2$, в релятивистской динамике. Здесь масса с нулевым импульсом ($p = 0$), имеет энергию: $E = m_0 c^2$, а нулевая масса фотона: ($m_0 = 0$), имеет импульс и энергию $E = p * c$. Но Эйнштейн вывел другой закон «лучистой энергии» ($\Delta L = \Delta mc^2$), с массовыми свойствами. Это не энергия фотона, и это не энергия ($\Delta E = \Delta mc^2$) дефекта масс нуклонов ядра атома. Эйнштейн увидел то, чего не увидел никто. Подобно движущемуся заряду, с индукцией магнитного поля уравнений Максвелла, движущаяся масса (масса ($m \neq 0$) не меняется), индуцирует массовую энергию ($\Delta L = \Delta mc^2$), которую и нашел Эйнштейн. Например, заряженная сфера внутри движущегося вагона (**заряд ($q \neq 0$) не меняется**), не имеет магнитного поля. Но компас на перроне, покажет магнитное поле сферы в движущемся вагоне. Именно такое индуктивное магнитное поле, от движущихся электронов тока проводника, обнаружил Эрстед. Потом были опыты Фарадея, индукции вихревых электрических полей в переменном магнитном поле, законы индукции и самоиндукции и уравнения Максвелла. По аналогии индуктивной энергии магнитного поля от движущегося заряда, Эйнштейн вывел формулу индуктивной, «лучистой» энергии массовых полей, от движущихся ненулевых масс (**масса ($m \neq 0$) не меняется**), звезд в галактиках в том числе. И здесь Эйнштейн вышел за рамки Евклидовой ($\varphi = 0$) аксиоматики пространства-времени. В аксиомах динамичного пространства-материи ($\varphi \neq const$), речь идет об индуктивных $m(Y-)$ массовых полях, в полной аналогии с уравнениями Максвелла. Вот что увидел Эйнштейн, и никто другой.

Ньютон представил формулу, но не сказал, ПОЧЕМУ возникает сила гравитации. Записывая уравнение Общей Теории Относительности, Эйнштейн брал гравитационный потенциал нулевой массы: $\frac{E^2}{p^2} = c^2$, в виде $\frac{L^2(Y-)}{p^2} = Gv^2(X+) = \frac{8\pi G}{c^4} T_{ik}$ тензора энергии-импульса. 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 Общей Теории Относительности Эйнштейна, как математической истины в динамичном пространстве-материи в полном виде:

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

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, во внешнем, не стационарном ($\lambda \neq 0$) Евклидовом пространстве-времени. В физической истине, в уравнении Общей Теории Относительности, Эйнштейна, в единичных Критериях Эволюции, «зашита» 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. Читается: разница массовых потоков $\Delta c_{ik}^2 (Y-)$ во внешнем потенциальном поле гравитации $c^2 (X+)$, с их Принципом Эквивалентности ($X+ = Y-$), дает силу.

Определимся в том, как работает такой подход. Например, для Солнца и Земли ($M = 2 * 10^{33} g$) и ($m = 5.97 * 10^{27} g$), получим

$$(U_1 = \frac{(G=6.67*10^{-8})(M=2*10^{33})}{R=1.496*10^{13}} = 8.917 * 10^{12}) \text{ гравитационный потенциал на расстоянии до Земли и}$$

$$U_2 = \frac{(G=6.67*10^{-8})(m=5.97*10^{27})}{R=6.374*10^8} = 6.25 * 10^{11}, \text{ потенциал самой Земли. Тогда}$$

$$(\Delta U = U_1 - U_2 = 8.917 * 10^{12} - 6.25 * 10^{11} = 8.67 * 10^{12}), \text{ или } (\Delta U = 8.29 * 10^{12}), \text{ получим:}$$

$$\Delta U = \frac{8\pi G}{(c^4=U^2=F)} (T_{ik} = \frac{(U^2 K)^2}{U^2 T^2} = \frac{U^2 (UK=m)^2}{U^2 T^2} = \frac{Mm}{T^2}), \text{ или } \frac{\Delta U}{\sqrt{2}} = \frac{8\pi G Mm}{F T^2}, \quad F = \frac{8\pi G Mm}{(\Delta U/\sqrt{2}) T^2} = \frac{GMm}{(\Delta U * T^2 / \sqrt{2}) / 8\pi}$$

$$\text{без темных масс. Осталось посчитать } \frac{\Delta U * T^2}{8\pi\sqrt{2}} = \frac{8.29 * 10^{12} * (365.25 * 24 * 3600 = 31557600)^2}{8\pi\sqrt{2}} = 2.3 * 10^{26},$$

что соответствует квадрату расстояния ($R^2 = 2.24 * 10^{26}$) от Земли до Солнца, или $F = \frac{GMm}{R^2}$, закону Ньютона. Такой подход соответствует реальности.

3. Преобразования релятивистской динамики.

а) Единые математические истины СТО и КТО

Специальная Теория Относительности (СТО).	Квантовая Теория Относительности (КТО).
<p>Классическое представление:</p> $Y^2 \pm (icT)^2 = \left(a^2 = \frac{c^4}{b^2} = const\right) = \bar{Y}^2 \pm (ic\bar{T})^2$ <p>кругового (+) или гиперболического (-) равноускоренного движения.</p> <p>1). $\bar{X} = a_{11}X + a_{12}Y, \quad Y = icT, \quad T = \frac{Y}{ic},$ $\bar{X} = a_{11}X + a_{12}\frac{Y}{ic}$ $\frac{\bar{Y}}{ic} = a_{21}X + a_{22}\frac{Y}{ic}$ $\bar{Y} = a_{21}X + a_{22}Y, \quad \bar{Y} = ic\bar{T},$</p> <p>$\bar{X} = a_{11}X + \frac{a_{12}}{ic}Y$</p> <p>2). $\bar{Y} = a_{21}icX + a_{22}Y, \quad a_{11} = b_{11},$ $\frac{a_{12}}{ic} = ib_{12}, \quad a_{21}ic = ib_{21},$ $a_{22} = b_{22}.$</p> <p>$\bar{X} = b_{11}X + ib_{12}Y$</p> <p>3). $\bar{Y} = ib_{21}X + b_{22}Y, \quad \delta_{KT} = 1$ для $K = T, \quad b_{11}^2 - b_{12}^2 = 1 = b_{22}^2 - b_{21}^2$ условий ортогональности векторных компонент. В Глобально Инвариантных условиях сферы, $b_{11} = b = b_{22}, \quad b_{12}^2 = b_{21}^2,$</p>	<p>Специальная Теория Относительности недействительна при условиях:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1). не равноускоренном ($a^2 \neq const$) движении. 2). В силу принципа неопределенности $\Delta Y = c\Delta T$, сама невозможность фиксации точек в пространстве – времени, делают преобразования Лоренца безнадежными. 3) Волновая функция кванта приводится в исходное состояние вводом калибровочного поля, при отсутствии релятивистской динамики, в самом процессе её динамики, то есть при отсутствии квантовой релятивистской динамики. Релятивистская динамика в угле параллельности $\alpha(X-)$ траекторий кванта пространства – материи. Вместо X, Y, рассматриваются проекции K_Y, K_X, динамического радиуса K, динамической сферы, касательной к поверхности динамического телесного угла $\alpha^0(X-) \neq const$, параллельности. Речь о материальной сфере с ненулевым минимальным радиусом $Y_0 = 1 = ch0$, и волновой функцией $\psi = K_Y - Y_0, \quad Y = K_Y, \quad X = K_X.$ <p>$\bar{K}_Y = a_{11}K_Y + a_{12}K_X$ 1). $\bar{K}_X = a_{21}K_Y + a_{22}K_X$, где $K_X = cT, \quad T = \frac{K_X}{c},$ вводится время.</p> <p>$\bar{K}_Y = a_{11}K_Y + \frac{a_{12}}{c}K_X$ $\bar{K}_X = a_{21}K_Y + \frac{a_{22}}{c}K_X$, или $\bar{K}_X = a_{21}cK_Y + a_{22}K_X.$</p>

$$(\pm b_{12})^2 = (\mp b_{21})^2, \quad b_{12} = -\frac{a_{12}}{c}, \quad b_{21} = a_{21}c$$

$$, \quad b_{12} + b_{21} = 0, \quad \text{имеют место: } a_{21}c = \frac{a_{12}}{c},$$

или для:

$$c = \frac{\Delta Y}{\Delta T}, \quad \frac{a_{21}\Delta Y}{\Delta T} = \frac{a_{12}\Delta T}{\Delta Y}.$$

4). Далее имеют место два случая.

А). Условия $(a_{21} = 0 = a_{12})$, обнуляют

проекции $\Delta Y = ic\Delta T$, динамики пространственно $(c = \Delta Y / \Delta T)$

временных компонент самого кванта фотона, и дают ГИ – Глобально-Инвариантные условия.

В). Реальность в том, что фотон, которым синхронизируется релятивистская динамика, имеет свой

объем $(a_{21} \neq 0) \neq (a_{12} \neq 0)$ в пространстве – времени. Такая реальность соответствует реальности принципа неопределенности:

$\Delta Y = 0 = (+Y) + (-Y)$. Речь идет о ЛИ – локальной Инвариантности в объеме $(a_{21} \neq 0) \neq (a_{12} \neq 0)$.

5). Паули(стр.14): «... именно было

предположено ... $\chi \sqrt{1 - \frac{W^2}{c^2}}$...», или Смирнов (т.3, стр. 195): «... положим...

$(b_{12} = ab) = -b_{21}$... ». То есть, нет исходной причины таких положений. Но уже из этих положений, по неизвестной причине, по Смирнову, следуют математические истины:

$$\bar{X} = bX + iabY$$

$$\bar{Y} = -iabX + bY,$$

$$b^2 - a^2b^2 = 1 = -a^2b^2 + b^2, \quad b^2(1 - a^2) = 1,$$

$$b = \frac{1}{\sqrt{1 - a^2}}$$

$$\bar{X} = \frac{X + iaY}{\sqrt{1 - a^2}}, \quad \bar{Y} = \frac{Y - iaX}{\sqrt{1 - a^2}}.$$

6). Подставляя исходные значения

$Y = icT$, $\bar{Y} = ic\bar{T}$, получим:

$$\bar{X} = \frac{X - acT}{\sqrt{1 - a^2}}, \quad ic\bar{T} = \frac{icT - iaX}{\sqrt{1 - a^2}},$$

А). Во внешних ГИ – Глобально – Инвариантных условиях, составляющие

$\cos \gamma = \sqrt{(+a_{11})(-a_{11})} = ia_{11}$ дают принцип

неопределенности, с некой плотностью

вероятности $|\psi|^2$ в эксперименте, и матрицей преобразований:

$$\bar{K}_Y = ia_{11}K_Y + \left(\frac{a_{12}}{c} = b_{12}\right)K_X$$

$$3). \quad \bar{K}_X = (a_{21}c = b_{21})K_Y + ia_{22}K_X.$$

Для углов параллельности $\alpha^0(X -) = 0$, в ГИ, таких, что

$$4). \quad a_{11} = \cos(\alpha^0 = 0^0) = 1 = b, \quad (b = 1)K_Y = K_Y,$$

$a_{22} = \cos(\alpha^0 = 0^0) = 1 = b$, $(b = 1)K_X = K_X$, имеют место условия

$$5). \quad \frac{a_{12}}{(c = 1)} = b = a_{21}(c = 1), \quad b_{12} = b = b_{21},$$

периода $(T = 1)$.

В Глобально – Инвариантных условиях,

$ia_{11} = ia = ia_{22}$, матрица имеет вид

$$\bar{K}_Y = ia_{11}K_Y + b_{12}K_X, \quad \bar{K}_Y = iabK_Y + bK_X$$

$$6). \quad \bar{K}_X = b_{21}K_Y + ia_{22}K_X, \quad \text{или} \quad \bar{K}_X = bK_Y + iabK_X,$$

$$\bar{K}_Y = iabK_Y + bK_X$$

$$\bar{K}_X = bK_Y + iabK_X$$

Такая же ГИ форма представления

$K_Y = \psi = Y - Y_0$, имеет место в любой кратный

$T \leq \Delta T$, момент времени.

7). В условиях ортогональности $\delta_{KT} = 1$, $K = T$, имеет место

$$-a^2b^2 + b^2 = 1 = b^2 - a^2b^2,$$

$$b^2(1 - a^2) = 1, \quad b = \frac{1}{\sqrt{1 - a^2}}.$$

множитель матрицы с условиями: $ia_{11} = ia = ia_{22}$,

или $a_{11} = a = a_{22}$.

В). Уже в ЛИ – Локально – Инвариантных

условиях, релятивистской динамики $a_{11} \neq a_{22}$, с внешними ГИ условиями, имеет место:

$$\bar{K}_Y = b(a_{11}K_Y + K_X)$$

$$8). \quad \bar{K}_X = b(K_Y + a_{22}K_X), \quad \text{где: из } K_Y = \psi + Y_0,$$

$$K_X = c(T = \frac{X}{c} = \frac{\hbar}{E})$$

следует, $A_K = b(a_{11}Y_0 + K_X)$. Это и есть момент истины релятивистской динамики кванта пространства-материи, который

$$\bar{T} = \frac{T - \frac{a}{c} X}{\sqrt{1 - a^2}}, \quad a = \frac{W}{c} = \cos \alpha^0,$$

преобразования Лоренца в классической релятивистской динамике.

$$\bar{X} = \frac{X - WT}{\sqrt{1 - W^2/c^2}}, \quad \bar{T} = \frac{T - \frac{W}{c^2} X}{\sqrt{1 - W^2/c^2}},$$

$$\bar{W} = \frac{V + W}{1 + VW/c^2}.$$

переход КТО в СТО.

Имеют место математические истины перехода Квантовой Теории Относительности в преобразования Специальной Теории Относительности.

Для нулевых углов параллельности в Евклидовой аксиоматике, со скоростями меньших скорости света $W_Y < c$, имеют место предельные случаи перехода квантовой релятивистской динамики векторных компонент, $a_{22} = (\cos(\alpha^0 = 0) = 1) = a_{11}$, $a_{22} = 1$, $a_{11} = 1$, $Y = WT$,

$$(\bar{K}_Y = \bar{Y}) = \frac{(a_{11} = 1)(K_Y = Y) \pm WT}{\sqrt{1 - W^2(X-)/c^2}},$$

$$\bar{Y} = \frac{Y \pm WT}{\sqrt{1 - W^2/c^2}}, \quad \bar{T} = \frac{K_Y/c + (a_{22} = 1)T}{\sqrt{1 - W^2(X-)/c^2}},$$

$$K_Y = K(\cos \alpha^0 = \frac{W}{c}), \quad \bar{T} = \frac{T \pm KW/c^2}{\sqrt{1 - W^2/c^2}},$$

в преобразования Лоренца классической релятивистской динамике.

в современных теориях представлен

калибровочным A_K полем.

$$\psi = \psi_0 \exp(ap \neq const) + A_K.$$

9). По условиям $a_{22} = \frac{K_X}{cT} = \frac{W}{c} = a = a_{11}$,

ГИ – динамики, $a = a_{22} = a_{11}$,

$$b = \frac{1}{\sqrt{1 - a^2}} = \frac{1}{\sqrt{1 - W^2/c^2}},$$

матрица преобразований принимает вид:

$$\bar{K}_Y = \frac{a_{11}K_Y + cT}{\sqrt{1 - a_{22}^2}}, \quad \bar{K}_Y = \frac{a_{11}K_Y + cT}{\sqrt{1 - W^2/c^2}},$$

$$c\bar{T} = \frac{K_Y + a_{22}cT}{\sqrt{1 - a_{22}^2}}, \quad \bar{T} = \frac{K_Y/c + a_{22}T}{\sqrt{1 - W^2/c^2}},$$

$$\bar{W}_Y = \frac{\bar{K}_Y}{\bar{T}} = \frac{a_{11}K_Y + cT}{K_Y/c + a_{22}T}, \quad \bar{W}_Y = \frac{a_{11}W_Y + c}{a_{22} + W_Y/c},$$

в условиях ЛИ, $(a_{22} \neq a_{11}) \neq 1$,

в экстремалях когда: $a_{11} = \frac{W}{c} = \alpha = \frac{1}{137.036}$,

$$W = \alpha c, \quad \alpha = \frac{q^2}{\hbar c}$$

10). Предельные скорости $W_Y = c$, в условиях

$$a_{22} = a_{11} \neq 1, \quad \text{дают} \quad \bar{W}_Y = \frac{c(a_{11} + 1)}{(a_{22} + 1)} = c,$$

неизменную скорость света $\bar{W}_Y = c = W_Y$, в любой системе координат.

Более глубокий вывод о такой квантовой релятивистской динамике состоит в том, что при неизменной изотропной Евклидовой сфере $(K_Y)(cT = K_X)$ пространства-времени, в динамичном $(\uparrow a_{11} \downarrow)(\downarrow a_{22} \uparrow) = 1$, пространстве-материи, имеет место динамика эллипсоида $(\bar{K}_Y)(c\bar{T} = \bar{K}_X)$. Наоборот, глядя на динамичный эллипсоид пространства-времени, внутри него имеет место исходная стационарная Евклидова сфера.

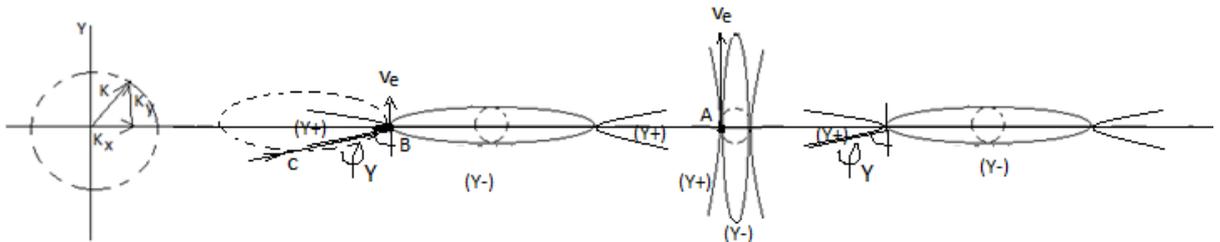


Рисунок 3.1. квантовая релятивистская динамика пространства-материи электрона

Такие преобразования в углах параллельностей динамичного пространства-материи, с индукцией релятивистской массы, невозможны в Евклидовой аксиоматике $(a_{11} = 1)(a_{22} = 1) = 1$. Это значит, в Евклидовой аксиоматике, невозможно создать Квантовую Теорию Относительности. Такая квантовая релятивистская динамика скоростей, обусловлена динамикой $(a_{11} = \cos \varphi_Y)$ углов параллельности (φ_Y) , например для $(Y \pm)$ кванта. Для $(Y \pm = e)$ электрона, скорость света (c) меняется внутри электрона в пределах угла параллельности (φ_Y) . В поле $(Y- = e)$ электрона в точке

(В), мы говорим о скорости электрона ($v_e = c * \cos\varphi_Y = c * (\alpha = \frac{1}{137})$). В точке (А), мы говорим о скорости ($c * \cos(\varphi_Y = 0) = c$) фотона внутри электрона. На вопрос, куда девается пространство скоростей поглощаемого фотона электроном, ответ – внутри электрона есть скорость света в точке (А). сам электрон имеет скорость ($v_e = \alpha * c$). Это скорость точки (В) электрона. Понятно, что в точке (А) электрическое поле электрона ($Y+ = E$) сводится к нулю и электрон проявляет свойства туннельного эффекта. В самом $E(Y+)$ электрическом поле электрона, мы говорим о пространстве скоростей этого поля с эффектами ($v_E = c * \sin\varphi_Y = c\sqrt{1 - \frac{v_e^2}{c^2}}$) уже квантовой релятивистской динамики каждой точки на траектории ($Y- = e$) электрона.

Точно такую динамику имеют ($X \pm$) кванты пространства-материи.

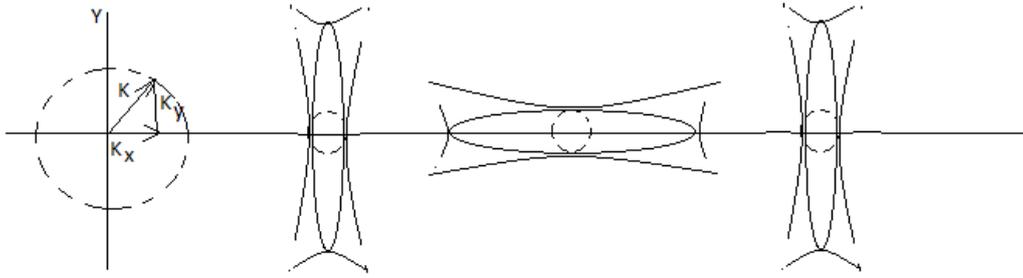


Figure 3.2. квантовая ($X \pm$) релятивистская динамика пространства-материи

Из преобразований релятивистской динамики: $(c * t)^2 - (x)^2 = \frac{c^4}{b^2} = (c * \bar{t})^2 - (\bar{x})^2$, всегда можно перейти к уравнениям динамического эллипсоида: $\frac{\rho^2}{(a)^2} + \frac{x^2}{(b)^2} = 1$, в виде: $\frac{c^4}{(ct)^2 b^2} + \frac{x^2}{(ct)^2} = 1$, или

гиперболоида: $\frac{\rho^2}{(a)^2} - \frac{x^2}{(b)^2} = 1$, в виде: $\frac{(t)^2 b^2}{c^2} - \frac{x^2 b^2}{(c)^4} = 1$, в выбранных Критериях Эволюции.

Например, ($\alpha = 1/137$) неизменную площадь сечения динамического эллипсоида: ($S = \pi ab = 1$), инвариантна, при планковских размерах $b = \frac{1}{(a)1,616 * 10^{-33} sm} = 8,5 * 10^{34} sm$ для массовых ($Y-$)полей.

И если 1 световой год равен $9,5 * 10^{17} sm$, то это $8,978 * 10^{16}$ световых лет. Мы говорим о видимой Вселенной порядка 45,7 миллиарда световых лет, то это 1/1 965 615, то есть примерно одна двухмиллионная часть всей Вселенной, которая исчезает во времени на предельных радиуса. Если брать само ($X-$)пространство-материю Вселенной, то это: $b = \frac{1}{(\sqrt{G=6.67 * 10^{-8}})1,616 * 10^{-33} sm} = 2,4 * 10^{36} sm$, или 1/55 000 000, часть Вселенной в тех же расчетах. Это если кратко.

Обе теории СТО и КТО допускают сверхсветовое ($v_i = N * c$) пространство скоростей:

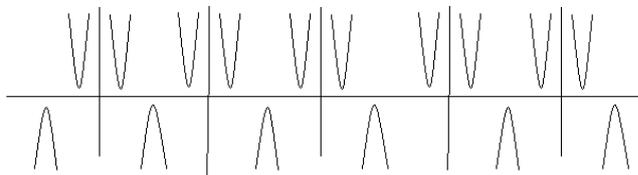
$$\bar{W}_Y = \frac{c + Nc}{1 + c * Nc / c^2} = c, \quad \bar{W}_Y = \frac{a_{11} Nc + c}{a_{22} + Nc / c} = c, \quad \text{для } a_{11} = a_{22} = 1.$$

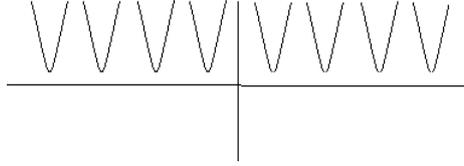
В квантовой релятивистской динамике (Квантовой Теории Относительности). Мы имеем:

$$(\uparrow a_{11} \downarrow)(\downarrow a_{22} \uparrow) = 1, \quad \bar{K}_Y = \frac{a_{11} K_Y + (cT = K_X)}{\sqrt{1 - a_{22}^2}}, \quad (c\bar{T} = \bar{K}_X) = \frac{K_Y + a_{22}(cT = K_X)}{\sqrt{1 - a_{22}^2}}$$

Например, напряженность $E(Y+) = (\rho \bar{K}_X)$ электрического ($Y+$) поля и поле ускорений гравитационного $G(X+) = (\rho \bar{K}_Y)$ поля, представлена динамикой косинусов углов параллельности ($a_{11} = \cos \varphi_Y$) и ($a_{22} = \cos \varphi_X$). Тогда: ($\cos \varphi_Y * \cos \varphi_X = 1$) или $\cos \varphi_Y = \frac{1}{\cos \varphi_X}$, подставим в формулы и построим упрощенные графики: ($y = \bar{K}_Y$) = $f(\varphi_X = x = \omega t)$.

$$\bar{K}_Y = \frac{1}{\cos \varphi_X} \frac{K_Y + K_X}{\sqrt{1 - \cos^2 \varphi_X}}$$





$$\bar{K}_Y = \frac{K_Y + \cos \varphi_X * K_X}{\sqrt{1 - \cos^2 \varphi_X}}$$

Figure 3.3. график динамики квантовых полей

Это хорошо соотносится с симметрией протона, о чем поговорим далее. Мы говорим при этом, о квантовой релятивистской динамике ($Y+ = X-$), ($X+ = Y-$) квантовых полей. Их нормировка дает $(m-n)$ сходимости физического вакуума в едином ($X \pm = Y \mp$) и динамичном, уже в квантовом пространстве-материи. Нормировка выполняется константой $\cos(\varphi_Y)_{MAX} = \alpha = 1/137$, и константой $\cos(\varphi_X)_{MAX} = \sqrt{G} = 6.67 * 10^{-8} = 1/3872$, в виде: $\alpha^{\pm(N=1,2,3..)}$ и $(\sqrt{G})^{\pm(N=1,2,3..)}$. При этом, получим расширение $(\sqrt{G})^{-N}$, пространства (X-) полей быстрее расширения $(\alpha)^{-N}$, пространства (Y-) полей, фотонов во Вселенной. Наоборот, в физическом вакууме, уменьшение $(\sqrt{G})^{+N}$, пространства (X-) полей быстрее уменьшения $(\alpha)^{+N}$, пространства (Y-) полей, уже в квантовой системе координат. Эти графики дают основание говорить о квантовой, волновой динамике излучения и поглощения ($e_j \leftrightarrow \gamma_i$) и ($p_j \leftrightarrow \nu_i$) квантов в (\pm) энтропии динамичного пространства-материи всей $(m-n)$ сходимости Вселенной, с релятивистской динамикой ($\varphi = \omega T$) периодов динамики в $(m-n)$ уровнях физического вакуума.

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 динамичного ($g_{ik} \neq const$), пространства-материи. (Смирнов В.И. 1974г. т.2).

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

При этом матрица преобразований в единых единицах измерения

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

дает классический закон Ньютона в виде $Y_Y^2 = \frac{m^2}{\Pi^2}$, $R^2 = G \frac{m^2}{\Pi^2}$, или $F = G \frac{Mm}{R^2}$.

Для релятивистской динамики в пространстве-времени имеем соотношения:

а) в единых Критериях Эволюции

$$\begin{aligned} c^2 T^2 - X^2 &= \frac{c_Y^4}{b_Y^2}, \quad b_Y = \frac{F_Y}{M_Y}, \quad c_Y^4 = F_Y, \quad c^2 T^2 - X^2 = \frac{M_Y^2}{F_Y}, \\ F_Y &= \frac{M_Y^2}{c^2 T^2 (1 - W_X^2/c^2)}, \quad c^2 T^2 = R^2 = \frac{R_0^2}{(\cos^2 \varphi_X = G)}, \quad F_Y = G \frac{Mm}{R^2 (1 - W_X^2/c^2)}, \end{aligned}$$

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

$$\frac{mW^2}{2} = \frac{GMm}{R}, \quad W^2 = \frac{2GM}{R}, \quad \text{или} \quad F_Y = G \frac{Mm}{R^2 (1 - 2GM/Rc^2)}, \quad (1 - 2GM/Rc^2) > 0, \quad (R > \frac{2GM}{c^2}) \neq 0$$

б) в случае Общей Теории Относительности, не запрещено представлять фундаментальный тензор Риманового пространства (Корн Г., Корн Т. (1973) с.508, 535) ($g_{ji} = e_j(x^n) e_i(x^n)$), локальными базисными векторами $e_j(x^n)$ и $e_i(x^n)$ в любой (x^n) системе координат в виде векторного пространства скоростей (Корн Г., Корн Т. с.504). Тогда сами тензоры ($g_{ji}(1) = \Pi_1$) и ($g_{ji}(2) = \Pi_2$) представляются как гравитационные потенциалы в точках 1 и 2. Их разница ($\Delta g_{ji} = \Delta \Pi$) в уравнении Общей Теории Относительности, дает тензор энергии – импульса в

единых Критериях Эволюции в виде: $\Delta \Pi = \frac{8\pi G}{c^4} \left(T_{ji} = \frac{\Pi^4 K^2}{\Pi^2 T^2} = \frac{\Pi^2 K^2}{T^2} \right)$ или $\Delta \Pi = \Pi_1 - \Pi_2 = \frac{8\pi G}{c^4} \Pi_1^2 \Pi_2$,

или $c^4 = F = \frac{2 * 4\pi R^2 G \Pi_1 \Pi_2}{R^2 \left(1 - \frac{2G(\Pi_2 * R = M)}{R * c^2} \right)}$, где $4\pi R^2$ - поверхность сферы, ($\Pi_1 R = M_1$) и ($\Pi_2 R = M_2$) конечном

виде $F = \frac{GM_1 M_2}{R^2 \left(1 - \frac{2G(M)}{Rc^2} \right)}$ такого же релятивистское представление закона Ньютона, как частного случая

Общей Теории Относительности. Из этих соотношений следует только то, что $(1 - 2GM/Rc^2 \neq 0)$.

в) в законах классической физике формулы Лапласа, Кеплера следуют из простых соотношений: $\frac{v^2}{R} = \frac{GM}{R^2}$, $\frac{R^3}{T^2} = \frac{GM}{(2\pi)^2}$, $\frac{R_1^3}{T_1^2} = \frac{R_2^3}{T_2^2}$, и $\frac{S_1}{t_1}(\omega_1 R_1) = \frac{S_2}{t_2}(\omega_2 R_2)$, $\frac{S_1}{t_1} = \frac{S_2}{t_2}$, $S_1 t_2 = S_2 t_1$, и $(\omega_1 R_1 = \omega_2 R_2)$, в законах Кеплера. Сам эллипс получается, от движения Солнца со скоростью $W=217\text{км/с}$, тогда Земля движется в плоскости сечения поверхности условного цилиндра со скоростью $v=30\text{км/с}$, уже по эллипсу под углом к скорости Солнца, которое находится в фокусе.

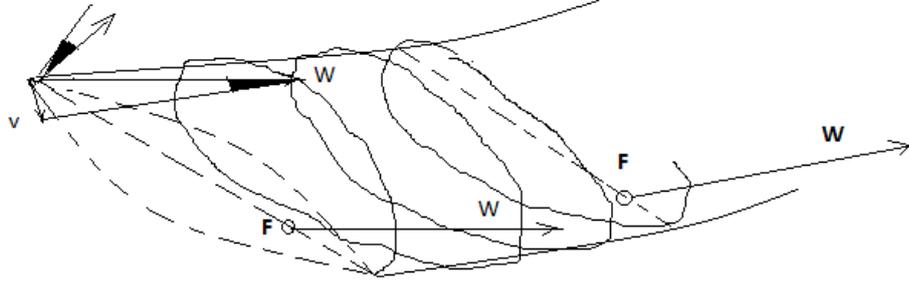


Figure 3.4. движение Земли вокруг Солнца по эллипсу с прецессией $23,5^\circ$

При этом, вычисляется угол прецессии Земли. $\pi \frac{v}{W} = \pi \left(\frac{30}{217} \right) = \pi * 0,138249 = 0,4343216 = tg\omega$. Откуда $\omega = arc\ tg 0,4343216 = 23,5^\circ$ угол прецессии. Из: $(\omega_1 R_1 = \omega_2 R_2)$, и НОЛ = $(ch1) * (\cos 45^\circ)$ следуют:

$$\omega_1 = \frac{1}{t_1}, \quad \omega_2 = \frac{1}{t_2}, \quad \frac{R_1}{t_1} = \frac{R_2}{t_2} ch1 * \cos 45^\circ, \quad \text{или:}$$

$$t_2 = \frac{R_1}{t_1} = \frac{R_2 = 150420000\text{км}}{R_1 = 6371\text{км}} (t_1 = 1\text{год}) * 1,543 \div 1,414 = 25764 \text{ года, или: } \frac{25764}{12} = 2147 \text{ лет,}$$

период прецессии и «эра Платона». Далее, $v^2 - v_0^2 = 2gh$, для $v_0^2 = 0$, $g = \frac{GM}{R^2}$ кинетическая

энергия равна потенциальной энергии: $\frac{mv^2}{2} = mgh$. Из: $h = R$, следует $v^2 = \frac{2GM}{R}$. В постулатах

Эйнштейна скорость света предельная. Чтобы принять «черные дыры» с горизонтом событий, равным скорости света, нужно разделить на ноль. Ошибка здесь в том, что в условиях «стрелы времени», невозможность причины (деление на ноль в математике) заменяется невозможным следствием (сингулярность в евклидовой точке) $g = \frac{2GM}{(R=0)^2} = \infty$. Если нет деления на ноль, причина,

то нет сингулярности или следствия $(R = 0) = \frac{2GM=0}{c^2=const}$. И это: $c^2 = \frac{2GM=0}{(R=0)} = 0$, не соответствует

теории Эйнштейна. Здесь, исходные предпосылки ошибочны. Наоборот: $R_0 = \frac{2G(M \neq 0)}{c^2}$ внутри

$(R < R_0) = \frac{2G(M \neq 0)}{(v > c)^2}$ «черной сферы», должно быть сверхсветовое пространство ($v > c$) скоростей, не

нарушая законов Эйнштейна ($v = Nc$), когда скорости внутри «черной сферы» $\overline{W}_Y = \frac{c+Nc}{1+c*Nc/c^2} = c$,

для нас имеют скорость света. При этом, мы говорим о траектории внешнего фотона ($x = ct$), с фиксацией электромагнитной динамики в координатной плоскости $(K^2) \perp (ct)$, ортогональной к траектории фотона. Фотон, подходя к «черной сфере» не может войти внутрь сферы, в сверхсветовое пространство так же, как и фотон не может войти внутрь физического вакуума на просторах

Вселенной. В гравитационной «яме», фотон кружится вокруг уже «черной дыры», так как оттуда, для нас, ничего не вылетает. Траектория фотона ($x = ct$) поворачивается на поверхности сферы, как его геодезическая. При этом (ct) время и координатное пространство (K^2) на радиальном направлении, меняются местами. Мы бесконечно долго ($t \rightarrow \infty$) кружимся вокруг «черной дыры», а в математическом формализме $(R \rightarrow 0)$, геодезические линии фотона неизбежно сходятся к центру «черной дыры», где $(K \rightarrow 0)$ исчезает само пространство. Но в физической реальности, для фотона

существует предельная Планковская длина $l = \sqrt{\frac{\hbar G}{c^3}}$, так, что $(K \rightarrow 0) \rightarrow 1,616 * 10^{-33} \text{sm}$. Такую ситуацию называют неизбежной сингулярностью в центре «черной дыры», которой нет в Природе.

Это противоречит $(R < R_0) = \frac{2G(M \neq 0)}{(v > c)^2}$, $\overline{W}_Y = \frac{c+Nc}{1+c*Nc/c^2} = c$, законам физики Эйнштейна. Для

сверхсветовых ($v > c$) скоростей ($v = Nc$), минимальный радиус $l = \sqrt{\frac{\hbar G}{(Nc)^3}}$ меньше планковских

размеров и в такое сверхсветовых ($v > c$) пространство скоростей фотон попасть не может. Сфера с таким пространством скоростей для фотонов будет «черной». Наоборот, все законы физики работают в этой области, как и в физическом вакууме. Мы не говорим здесь, что это нулевая

сингулярность. «Черная дыра» не может поглотить массу, поскольку эта масса, чтобы преодолеть горизонт событий, должна разогнаться до скорости света $M \rightarrow 0$. Даже если разбить атом на протоны и электроны или электрон-позитронные пары в излучении Хокинга, они не смогут достичь скорости света горизонта событий. Даже если позитрон «родился» под евклидовой линией, «длинной без ширины», горизонта событий. Это вне евклидовой аксиоматики пространства-времени, вне постулатов Эйнштейна. А это означает невозможность излучения Хокинга «черными дырами». Наблюдаемые «черные дыры» имеют другие причины и свойства в рамках аксиом динамического пространства-материи. Это выходит за рамки данной статьи. (<https://vixra.org/abs/2412.0098>, «Структуры вакуума», <http://vixra.org/abs/2312.0018>, «Черные дыры»). Но если здесь речь зашла о «черных дырах», то здесь коротко отметим, а дальше обоснуем, что на $(m - n)$ сходимостях аксиом динамического пространства-материи, мы говорим о последовательности Неделимых Квантов:

$$\dots (p_6; e_6)(p_5; e_5)(p_4; e_4)(p_3; e_3)(p_2; e_2)(p_1; e_1)(p; e)(v_\mu; \gamma_0)(v_e; \gamma)(v_1; \gamma_1)(v_2; \gamma_2)(v_3; \gamma_3)(v_4; \gamma_4).$$

вещества, состоящего из антивещества и наоборот, например протона и электрона, в виде:

$$(X_{\pm} = p^+) = (Y^- = \gamma_0^+)(X^+ = v_e^-)(Y^- = \gamma_0^+) \text{ и } (Y_{\pm} = e^-) = (X^+ = v_e^-)(Y^- = \gamma^+)(X^+ = v_e^-).$$

Выполняется расчет спектра масс Неделимых Квантов а из соотношений ($2\alpha p_1^- = 238p^+ = {}^{238}_{92}U$), как аргумента, мы говорим о квантах ядра **планет** (p_1^-/e_1^+) дающих спектр атомов в распадах урана,

обычного вещества и квантах ядра **звезд** (p_2^-/e_2^+), с твердой поверхностью спектра «звездных»

атомов (p_1^+/e_1^-) без контакта с атмосферой (p/e) водорода звезд. При этом, имеют место

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

$НОЛ = M(e_4 = 1,15 \text{ E}16)(k = l/d = 3.13)M(\gamma_2 = 2,78 \text{ E} - 17) = 1$. Аналогично далее кванты ядра

галактических «черных сфер» (p_3^+/e_3^-), кванты ядра галактических «черных дыр», как **ядро**

звездных галактик (p_4^+/e_4^-), кванты ядра **внегалактических «черных сфер»** (p_5^+/e_5^-), кванты

ядра **квazarов** (p_6^-/e_6^+), **внегалактических звезд** (p_7^-/e_7^+) и ядро **квazarных галактик** (p_8^+/e_8^-),

аналогично далее, с их предельными массами в соответствующих расчетах.

ОЛ ₊₃	○○ квазары 2 рода	$2\alpha * p_6^- = 25p_5^+$	4	$p_6^- = 2e_5 / G$ $p_6^- = 1,19 \text{ E}27 \text{ MeV}$	$e_6^+ = 2 p_4 / \alpha^2$ $e_6^+ = 6,48 \text{ E}23 \text{ MeV}$
	Межгалактических черных сфер	$2\alpha * p_5^- = 290p_4^+$		$p_5^- = 2e_4 / G$ $p_5^- = 3,447 \text{ E}23 \text{ MeV}$	$e_5 = 2 p_3 / \alpha^2$ $e_5 = 3,97 \text{ E}19 \text{ MeV}$
	● звездных Галактик	$2\alpha * p_4^+ = 238p_3^-$	3	$p_4^+ = 2e_3 / G$ $p_4^+ = 1,7 \text{ E}19 \text{ MeV}$	$e_4 = 2 p_2 / \alpha^2$ $e_4 = 1,15\text{E}+16 \text{ MeV}$
ОЛ ₊₂	Галактических черных сфер	$2\alpha * p_3^+ = 25p_2^-$		$p_3^+ = 2e_2 / G$ $p_3^+ = 1,057 \text{ E}15 \text{ MeV}$	$e_3 = 2 p_1 / \alpha^2$ $e_3 = 5,755\text{E}11 \text{ MeV}$
	○ Звезды	$2\alpha * p_2^- = 290p_1^+$	2	$p_2^- = 2e_1 / G$ $p_2^- = 3,05 \text{ E}11 \text{ MeV}$	$e_2 = 2 p / \alpha^2$ $e_2 = 3,524 \text{ E}7 \text{ MeV}$
	Планеты	$2\alpha * p_1^- = 238p^+$		$p_1^- = 2e / G$ $p_1^- = 1,532 \text{ E}7 \text{ MeV}$	$e_1 = 2 v_\mu / \alpha^2$ $e_1 = 10178 \text{ MeV}$
ОЛ ₊₁	уровень	$2\alpha * p^+ = 25v_\mu^-$	1	$p^+ = 2 \gamma_0 / G$ $p^+ = 938,28 \text{ MeV}$	$e^- = 2 v_e / \alpha^2$ $e^- = 0,511 \text{ MeV}$
		$2\alpha * v_\mu^+ = 292v_e^-$		$v_\mu = \alpha^2 e_1 / 2$ $v_\mu = 0,271 \text{ MeV}$	$\gamma_0 = G p / 2$ $\gamma_0 = 3,13 * 10^{-5} \text{ MeV}$
			0	$v_e = \alpha^2 e / 2$ $v_e = 1,36 * 10^{-5} \text{ MeV}$	$\gamma = G v_\mu / 2$ $\gamma^+ = 9,07 * 10^{-9} \text{ MeV}$
ОЛ ₀	Физический вакуум уровня			$v_1 = \alpha^2 \gamma_0 / 2$ $v_1 = 8,3 * 10^{-10} \text{ MeV}$	$\gamma_1 = G v_e / 2$ $\gamma_1 = 4,5 * 10^{-13} \text{ MeV}$
			-1	$v_1 = \alpha^2 \gamma / 2$ $v_2 = 2,4 * 10^{-13} \text{ MeV}$	$\gamma_2 = G v_1 / 2$ $\gamma_2 = 2,78 * 10^{-17} \text{ MeV}$
				$v_3 = \alpha^2 \gamma_1 / 2$ $v_3 = 1,2 * 10^{-17} \text{ MeV}$	$\gamma_3 = G v_2 / 2$ $\gamma_3 = 8,05 * 10^{-21} \text{ MeV}$

					eV
ОЛ ₋₁	Физический вакуум уровня		-2	$v_4 = \alpha^2 \gamma_2 / 2$ $v_4 = 7.4 * 10^{-22} \text{ М eV}$	$\gamma_4 = G v_3 / 2$ $\gamma_4 = 4,03 * 10^{-25} \text{ М eV}$

И при этом, ядра звезд погружены в энергетический уровень (γ) фотонов физического вакуума. Ядра галактик погружены в энергетический уровень сверхсветовых фотонов физического вакуума ($v_2 = \alpha^{-1}c = 137c = \gamma_2$), аналогично квазаров ($v_6 = \alpha^{-2}c = 137^2c = \gamma_4$) и так далее.

Предельная масса планет, для $1 \text{ MeV} = 1.78 * 10^{-27} \text{ g}$:

$$\frac{1}{\gamma_0} = \frac{1}{3.13 * 10^{-5} \text{ MeV} * 1.78 * 10^{-27} \text{ g}} = M_1(p_1^-/n_1^-) \approx 1.8 * 10^{31} \text{ g} \approx \frac{M_s}{100}, \text{ где } (M_s = 2 * 10^{33} \text{ g}) - \text{ масса Солнца.}$$

Дальше предельная масса звезд, с ядром из антивещества:

$$\frac{1}{\gamma} = \frac{1}{9.07 * 10^{-9} \text{ MeV} * 1.78 * 10^{-27} \text{ g}} = M_2(p_2^-/n_2^-) \approx 6.2 * 10^{34} \text{ g} \approx 31M_s, \text{ или в пределах от } \frac{M_s}{100} \text{ до } 31M_s \text{ масс.}$$

Аналогично предельная масса ($p_3^+/n_3^0 = e_{*3}^+$) «черных сфер», с ядром из вещества:

$$\frac{1}{\gamma_1} = \frac{1}{4.5 * 10^{-13} \text{ MeV} * 1.78 * 10^{-27} \text{ g}} = M_3(p_3^+/n_3^0) \approx 1.25 * 10^{39} \text{ g} \approx 625220M_s$$

предельная масса галактики, ($p_4^+/n_4^0 = e_{*4}^+$) с ядром из вещества:

$$\frac{1}{\gamma_2} = \frac{1}{2.78 * 10^{-17} \text{ MeV} * 1.78 * 10^{-27} \text{ g}} = M_4(p_4^+/n_4^0) \approx 2 * 10^{43} \text{ g} \approx 10^{10}M_s$$

предельная масса внегалактической мега звезды, ($p_5^-/n_5^- = e_{*5}^-$) с ядром из антивещества:

$$\frac{1}{\gamma_3} = \frac{1}{8.05 * 10^{-21} \text{ MeV} * 1.78 * 10^{-27} \text{ g}} = M_5(p_5^-/n_5^-) \approx 7 * 10^{46} \text{ g} \approx 3,5 * 10^{13}M_s,$$

предельная масса квазара, ($p_6^-/n_6^- = e_{*6}^-$) с ядром из антивещества:

$$\frac{1}{\gamma_4} = \frac{1}{4.03 * 10^{-25} \text{ MeV} * 1.78 * 10^{-27} \text{ g}} = M_6(p_6^-/n_6^-) \approx 1,4 * 10^{51} \text{ g} \approx 7 * 10^{17}M_s,$$

.....
Каждое ядро таких объектов ОЛ_{ji}(n) сходимости, генерирует множество соответствующих квантов ($2 * \alpha * p_j^\pm = e_{*j}^\mp = N p_{j-1}^\mp$) указанных в таблице, и излучает ($p_j^\pm \rightarrow p_{j-2}^\mp$). Это множество (N) квантов ядра планет, звезд, галактик, квазаров.... Например, ядро Солнца, как звезды, излучает ядра водорода ($p_2^- \rightarrow p^+ \rightarrow v_e^-$) и электронного антинейтрино, но генерирует ($2 * \alpha * p_2^- = e_{*2}^+ = N p_1^+$) кванты, скажем так, «звездного вещества» (p_1^+/e_1^-) в твердой поверхности звезды. Это «звездное вещество» (p_1^+/e_1^-) не может взаимодействовать с водородом (p^+/e^-), но может излучать мюонное антинейтрино ($p_1^+ \rightarrow v_\mu^-$), которое в атмосфере Земли формирует мюоны, которые в распадах дают: (e^+) позитроны: ($Y \pm = \mu$) = ($X - = v_\mu^-$)($Y + = e^+$)($X - = v_e^-$). Или, кванты ядра мега звезды с ($p_5^-/n_5^- = e_{*5}^-$) излучают кванты ($p_5^- \rightarrow p_3^+$) вещества, но генерируют кванты ядра галактик ($2 * \alpha * p_5^- = e_{*5}^+ = N p_4^+$). Аналогично далее. НОЛ = $M(e_6 = 6,48 \text{ E}23)(k = 3.83)M(\gamma_4 = 4,03 \text{ E} - 25) = 1$. Мы говорим о квантах ($Y - = p_6^-/n_6^- = e_{*6}^-$) ядра квазаров, которые тоже по отдельности, излучают (p_4/e_4) кванты ядра галактик. Иначе говоря, ядро квазара, окружено квантами ядра галактики. Говорят, при этом, что квазар в центре галактики. Такие квазары погружаются в уровень физического вакуума до сверхсветовых скоростей ($w_i(\gamma_4 = \alpha^{-2}c) = 137^2 * c$). Это глубже, чем уровень физического вакуума галактики. Это совершенно разные объекты. Мы видим, как бы «поверхность» галактики, но ядро такого объекта ОЛ_{ji}(n) сходимости, имеет массу в пределах от ($10^{10}M_s$) до ($3,5 * 10^{13}M_s$) масс Солнца. Это значит, что пространство скоростей массы ($\sqrt{GW}2(2\pi R)\sqrt{GW} = 2GM$) не может иметь скорость света. Получаем для массы протона ($M = 1,67 * 10^{-24} \text{ г}$), с условной окружностью ($2\pi R$) сферы и предельной скорости ($W = c$) мы имеем ($R = \frac{GM}{2(2*3.14)c^2} = \frac{6.67*10^{-8}*1.67*10^{-24}}{2*(2*3.14)*9*10^{20}} = 0.98 * 10^{-13} \text{ cm}$) радиус протона. Это и есть минимальная «черная дыра», не излучающая фотон, с пространством скоростей квантов ($\gamma_0 + v_e + \gamma_0$) = p, меньших скорости света. И это доказательство того, что нейтрино имеет ненулевую массу. Получаемых, таким образом, бесконечностей нет, ни в математике, ни в природе.

Существенно то, что гравитационная константа $a_{11} = a_{\gamma\gamma} = \sqrt{G}$, это математическая истина предельного ($a_{11} = a_{\gamma\gamma} = \cos \varphi_{MAX} = \sqrt{G}$) угла параллельности, чего нет в Общей Теории Относительности ($k = 8\pi G/c^4$) Эйнштейна. Вторым моментом, есть жесткие условия фиксации потенциалов ($g_{ji} = const$), с приведением их к Евклидовому пространству ($g_{ii} = 1$). Введение в

релятивистской динамике ($\cos\varphi_x = a_{11}$), (квантовой теории относительности). И это уже математическая истина вероятностной интерпретации волновой функции в пространстве-материи, без вариантов. Тогда для $i\psi = \sqrt{(+\psi)(-\psi)}$, получим для $(X\pm)$: $i\psi = Ae^{ax}e^{i\omega t} = Ae^{ax+i\omega t}$. При этом пространство скоростей: $(X-)'=v(X)=v(\cos\varphi+i\sin\varphi)$. Или: $iv(X) * \sin\varphi = v\sqrt{(+\sin\varphi)(-\sin\varphi)}$, в уравнении Дирака появляется дополнительное слагаемое.

$$\left[i\gamma_\mu \frac{\partial \bar{\psi}(X)}{\partial x_\mu} - m\bar{\psi}(X) \right] + i\gamma_\mu \frac{\partial a(X)}{\partial x_\mu} \bar{\psi}(X) = 0$$

Инвариантность законов сохранения нарушена. Для их сохранения вводятся калибровочные поля. Они компенсируют дополнительное слагаемое в уравнении.

$$A_\mu(X) = \bar{A}_\mu(X) + i \frac{\partial a(X)}{\partial x_\mu}, \quad \text{и} \quad i\gamma_\mu \left[\frac{\partial}{\partial x_\mu} + iA_\mu(X) \right] \psi(X) - m\psi(X) = 0$$

Теперь уже в такое уравнение, подставляя значение $\psi(X) = e^{a(X)}\bar{\psi}(X)$, $a(X) \neq const$ волновой функции, получим инвариантное уравнение релятивистской динамики.

$$i\gamma_\mu \frac{\partial \psi}{\partial x_\mu} - \gamma_\mu A_\mu(X)\psi - m\psi = i\gamma_\mu \frac{\partial \bar{\psi}}{\partial x_\mu} + i\gamma_\mu \frac{\partial a(X)}{\partial x_\mu} \bar{\psi} - \gamma_\mu \bar{A}_\mu(X)\bar{\psi} - i\gamma_\mu \frac{\partial a(X)}{\partial x_\mu} \bar{\psi} - m\bar{\psi} = 0$$

$$i\gamma_\mu \frac{\partial \bar{\psi}}{\partial x_\mu} - \gamma_\mu \bar{A}_\mu(X)\bar{\psi} - m\bar{\psi} = 0, \quad \text{или} \quad i\gamma_\mu \left[\frac{\partial}{\partial x_\mu} + i\bar{A}_\mu(X) \right] \bar{\psi} - m\bar{\psi} = 0$$

Это уравнение инвариантно исходному уравнению

$$i\gamma_\mu \left[\frac{\partial}{\partial x_\mu} + iA_\mu(X) \right] \psi(X) - m\psi(X) = 0$$

$$\text{в условиях} \quad A_\mu(X) = \bar{A}_\mu(X), \quad \text{и} \quad A_\mu(X) = \bar{A}_\mu(X) + i \frac{\partial a(X)}{\partial x_\mu},$$

наличия скалярного бозона ($\sqrt{(+a)(-a)} = ia(\Delta X) \neq 0 = const$, в пределах калибровочного ($\Delta X \neq 0$) поля (Рисунок 3). Эти условия ($\frac{\partial a(X)}{\partial x_\mu} \equiv f'(x) = 0$) дают неизменные экстремали (f_{max}) динамического

$a(X) = f(x) \neq const$ пространства-материи в глобальной инвариантности. И здесь нет скалярных бозонов. Это: $A_\mu(X) = \bar{A}_\mu(X) + i \frac{\partial a(X)}{\partial x_\mu}$, известные калибровочные преобразования. $a(X)$ – 4-вектор (A_0, A_1, A_2, A_3) электромагнитного скалярного ($\varphi = A_0$) и векторного ($\vec{A} = A_1, A_2, A_3$) потенциала в электродинамике Максвелла: $\vec{E} = -\nabla\varphi - \frac{\partial \vec{A}}{\partial t}$, и $\vec{B} = -\nabla \times \vec{A}$, градиента и ротора, или $F_{\mu\nu} = \partial_\mu A_\nu - \partial_\nu A_\mu$, с тензором $(F_{\mu\nu})$, $(E_x, E_y, E_z, E_x, E_y, E_z)$ компонент и преобразованиями Лоренца. К такому потенциалу прибавляется производная скалярной функции, не меняющая сам потенциал. Это ключевой момент.

В теории Янга-Миллса, он представлен группой симметрии, $A_\mu = \Omega(x)A_\mu(\Omega)^{-1}(x) + i\Omega(x)\partial_\mu(\Omega)^{-1}(x)$, где $\Omega(x) = e^{i\omega}$, и ω - элемент любой $(SU(N), SO(N), Sp(N), E_6, E_7, E_8, F_4, G_2)$ группы Ли, $A_\mu \rightarrow A_\mu + \partial_\mu \omega$. В реальности, это фиксированное состояние динамичной функции: $K_Y = \psi + Y_0$, в квантовой релятивистской динамике. Условно говоря, в каждой фиксированной точке: $a\left(\frac{X=Z}{Y_0}\right) = const$, есть свой

(угол наклона веток) гиперболический косинус, $K_Y = Y_0 ch\left(\frac{X=Z}{Y_0}\right) \equiv e^{a\left(\frac{X=Z}{Y_0}\right)}$, уже в ортогональной $(YZ \perp X)$ плоскости, причем, за пределами динамического (Y_0) , в квантовой релятивистской динамике. Таким образом, скалярные бозоны в калибровочных полях, созданы искусственно, для устранения недостатков Теории Относительности в квантовых полях. В целом, $(K_Y = Y)$, и $\frac{Y}{Y_0} = ch\left(\frac{X=Z}{Y_0}\right)$, мы имеем кривизну $\left(K = -\frac{Y^2}{Y_0} = \frac{(+Y)(-Y)}{Y_0}\right)$ (Смирнов, Курс высшей математики, т.1, с.186-187) в виде:

$K = -\frac{Y^2}{Y_0} = (Y) ch\left(\frac{X=Z}{Y_0}\right)$, $(X+)$ поля, в данном случае. И эту: $\psi = Ae^{ax+i\omega t}$, волновую функцию, можно применять и в квантовых гравитационных $(X+)$ полях, которые измеряются кривизной, пространства-материи, в данном случае.

5 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 $(ОЛ_1)$ Область Локализации неделимых квантов на их $m-n$ сходимостях (Рисунок).

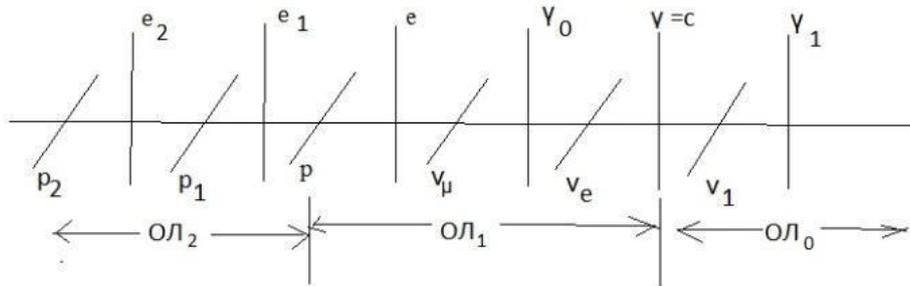


Figure 5.1 Неделимые кванты пространства-материи.

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. При этом, и нейтрино (ν_μ) , (ν_e) и фотоны (γ_0) , (γ) , могут разгоняться, как и протон, или электрон, до скоростей (γ_1) , $(\gamma_2...)$, по таким же преобразованиям Лоренца. Имея стандартную, вне всяких полей скорость электрона $(W_e = \alpha * c)$, излучающего стандартный, вне всяких полей 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: $V_2(\gamma_2) = \alpha^{-1}c$, $V_4(\gamma_4) = \alpha^{-2}c \dots V_i(\gamma_i) = \alpha^{-N}c$, в стандартных, вне всяких полей условиях. Орбитальный электрон, с

$$\alpha = \frac{W_e}{c} = \frac{1}{137} = \cos \varphi_{MAX}(Y^-)$$

углом параллельности траектории не излучает фотон, как и в прямолинейном, без ускорения, движении. **Этот постулат Бора, а также принцип неопределенности пространства-времени ($\cos \varphi(Y^-) \neq const$), ($\cos \varphi(X^-) \neq const$) и принцип эквивалентности Эйнштейна для инертной $m(Y^-) = m(X^+)$ и гравитационной масс, уже есть аксиомы динамического пространства-материи.** И мы уже отвечаем на вопросы, ПОЧЕМУ это так.

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

$$m(p) = 938,28 MeV, G = 6,67 * 10^{-8}. m_e = 0,511 MeV, (m_{\nu_\mu} = 0,27 MeV),$$

$$\left(\frac{X=K_X}{K}\right)^2 (X^-) = \cos^2 \varphi_X = (\sqrt{G})^2 = G, \quad \left(\frac{Y=K_Y}{K}\right) (Y^-) = \cos \varphi_Y = \alpha = \frac{1}{137,036}$$

$$m = \frac{F=\Pi^2}{Y''} = \left[\frac{\Pi^2 T^2}{Y} = \frac{\Pi}{(Y/K^2)} \right] = \frac{\Pi Y = m_Y}{\left(\frac{Y^2 - G}{K^2 = 2}\right)}, \quad \text{откуда} \quad 2m_Y = Gm_X,$$

$$m = \frac{F=\Pi^2}{X''} = \left[\frac{\Pi^2 T^2}{X} = \frac{\Pi}{(X/K^2)} \right] = \frac{\Pi X = m_X}{\left(\frac{X^2 - \alpha^2}{K^2 = 2}\right)}, \quad \text{откуда} \quad 2m_X = \alpha^2 m_Y$$

$$(\alpha/\sqrt{2}) * PK * (\alpha/\sqrt{2}) = \alpha^2 m(e)/2 = m(\nu_e) = 1,36 * 10^{-5} MeV, \quad \text{или: } m_X = \alpha^2 m_Y / 2,$$

$$\sqrt{G}/2 * PK * \sqrt{G}/2 = G * m(p)/2 = m(\gamma_0) = 3.13 * 10^{-5} MeV, \quad \text{или: } m_Y = Gm_X / 2$$

$$m(\gamma) = \frac{Gm(\nu_\mu)}{2} = 9,1 * 10^{-9} MeV.$$

В едином $(Y^\pm = X^\mp)$ или $(Y^+ = X^-)$, $(Y^- = X^+)$ пространстве-материи неделимых структурных форм неделимых квантов (Y^\pm) и (X^\pm) :

$$(Y^\pm = e^-) = (X^+ = \nu_e^-)(Y^- = \gamma^+)(X^+ = \nu_e^-) \text{ электрона, где } НОЛ(Y^\pm) = КЭ(Y^+)КЭ(Y^-), \text{ и}$$

$(X_{\pm} = p^+) = (Y_{-} = \gamma_0^+)(X_{+} = \nu_e^-)(Y_{-} = \gamma_0^+)$ протона, где $\text{НОЛ}(X_{\pm}) = \text{КЭ}(X_{+})\text{КЭ}(X_{-})$, мы отделяем электро($Y_{+} = X_{-}$)магнитные поля от массовых полей ($Y_{-} = X_{+}$) в виде:

$$(X_{+})(X_{+}) = (Y_{-}) \text{ и } \frac{(X_{+})(X_{+})}{(Y_{-})} = 1 = (Y_{+})(Y_{-}); (Y_{+} = X_{-}) = \frac{(X_{+})(X_{+})}{(Y_{-})}, \text{ или: } \frac{(X_{+} = \nu_e^-/2)(\sqrt{2} * G)(X_{+} = \nu_e^-/2)}{(Y_{-} = \gamma^+)} = q_e(Y_{+})$$

$$q_e = \frac{(m(\nu_e^-/2)(\sqrt{2} * G)(m(\nu_e^-/2))}{m(\gamma)} = \frac{(1.36 * 10^{-5})^2 * \sqrt{2} * 6,67 * 10^{-8}}{4 * 9,07 * 10^{-9}} = 4,8 * 10^{-10} \text{ ГСГЕ}$$

$$(Y_{+})(Y_{+}) = (X_{-}) \text{ и } \frac{(Y_{+})(Y_{+})}{(X_{-})} = 1 = (X_{+})(X_{-}); (Y_{+} = X_{-}) = \frac{(Y_{-})(Y_{-})}{(X_{+})}, \text{ или: } \frac{(Y_{-} = \gamma_0^+)(\alpha^2)(Y_{-} = \gamma_0^+)}{(X_{+} = \nu_e^-)} = q_p(Y_{+} = X_{-}),$$

$$q_p = \frac{(m(\gamma_0^+)/2)(\alpha^2/2)(m(\gamma_0^+)/2)}{m(\nu_e^-)} = \frac{(3,13 * 10^{-5}/2)^2}{2 * 137,036^2 * 1,36 * 10^{-5}} = 4,8 * 10^{-10} \text{ ГСГЕ}$$

Такие совпадения не могут быть случайными. Для длины волны протона $\lambda_p = 2,1 * 10^{-14}$ см, его частота $(\nu_{\gamma_0^+}) = \frac{c}{\lambda_p} = 1,4286 * 10^{24}$ Гц формируется частотой (γ_0^+) квантов, с массой $2(m_{\gamma_0^+})c^2 = G\hbar(\nu_{\gamma_0^+})$.

$$1\text{Г} = 5,62 * 10^{26} \text{ MeV}, \text{ или } (m_{\gamma_0^+}) = \frac{G\hbar(\nu_{\gamma_0^+})}{2c^2} = \frac{6,67 * 10^{-8} * 1,0545 * 10^{-27} * 1,4286 * 10^{24}}{2 * 9 * 10^{20}} = 5,58 * 10^{-32} \text{ Г} = 3,13 * 10^{-5} \text{ MeV}$$

Аналогично для электрона $\lambda_e = 3,86 * 10^{-11}$ см, его частота $(\nu_{\nu_e^-}) = \frac{c}{\lambda_e} = 7,77 * 10^{20}$ Гц, формируется частотой (ν_e^-) квантов, с массой $2(m_{\nu_e^-})c^2 = \alpha^2 \hbar(\nu_{\nu_e^-})$, где $\alpha(Y_{-}) = \frac{1}{137,036}$ константа, получаем:

$$(m_{\nu_e^-}) = \frac{\alpha^2 \hbar(\nu_{\nu_e^-})}{2c^2} = \frac{1 * 1,0545 * 10^{-27} * 7,77 * 10^{20}}{(137,036^2) * 2 * 9 * 10^{20}} = 2,424 * 10^{-32} \text{ Г} = 1,36 * 10^{-5} \text{ MeV}, \text{ для массы нейтрино.}$$

Такие совпадения тоже не могут быть случайными. Физическим фактом есть зарядовый изопотенциал протона $p(X_{-} = Y_{+})e$ и электрона в атоме водорода с соотношением масс $(p/e \approx 1836)$. По аналогии мы говорим о зарядовом изопотенциале $\nu_{\mu}(X_{-} = Y_{+})\gamma_0$, и $\nu_e(X_{-} = Y_{+})\gamma$, субатомов, с соотношением масс $(\nu_{\mu}/\gamma_0 \approx 8642)$ и $(\nu_e/\gamma \approx 1500)$ соответственно. При этом, субатомы (ν_{μ}/γ_0) удерживаются гравитационным полем планет, а субатомы (ν_e/γ) удерживаются гравитационным полем звезд. Это следует из расчетов атомных структур (p/e) , субатомов планет $(p_1/e_1)(p/e)(\nu_{\mu}/\gamma_0)$ и звезд $(p_2/e_2)(p_1/e_1)(p/e)(\nu_{\mu}/\gamma_0)(\nu_e/\gamma)$, для: $e_1 = 2\nu_{\mu}/\alpha^2 = 10,2 \text{ GeV}$, $e_2 = 2p/\alpha^2 = 35,2 \text{ TeV}$, $\text{НОЛ} = e_1 * 3,13 * \gamma_0 = 1$, и $\text{НОЛ} = e_2 * 3,13 * \gamma = 1$. А также для $p_1 = \frac{2e}{G} = 15,3 \text{ TeV}$, и $p_1(X_{-} = Y_{+})e_1$ «тяжелых атомов» внутри самих звезд. Если существуют кванты $(m_X = p_1^-) = \frac{2(m_{X=e^-})}{G} = (15,3 \text{ TeV})$ и $(m_Y = e_2^-) = \frac{2(m_{X=m_p})}{\alpha^2} = (35,24 \text{ TeV})$, то подобно генерации квантами (p_1/n_1) ядра Земли ядер $(2\alpha p_1^- = 238p^+ = {}^{238}_{92}\text{U})$ урана, $p^+ \approx n$, с последующим распадом в спектр атомов, кванты $p_2^- = \frac{2e_1}{G} = 3,06 * 10^5 \text{ TeV}$, и (p_2/n_2) , $(p_2 \approx n_2)$ ядра Солнца (звезды, но в атмосфере Земли, возможны фиксации частиц с энергией $p_2 = 305 \text{ E}15 \text{ eV}$ или $e_2 = 3,524 \text{ E}13 \text{ eV}$, как минимум), генерируют ядра «звездного урана», $(2\alpha p_2^- = 290p_1^+ = {}^{290}\text{U}^*)$, с их экзотермичным распадом в спектр «звездных» атомов (p_1^+/e_1^-) в твердой поверхности звезды (Солнца) без взаимодействий с обычными атомами (p^+/e^-) водорода и спектра атомов. Излучение $(p_1^+ \rightarrow \nu_{\mu}^-)$ Солнцем мюонного антинейтрино, подобно излучению $(e \rightarrow \gamma)$ фотонов, означает наличие на Солнце, такого звёздного вещества (p_1^+/e_1^-) без взаимодействия с протон (p^+/e^-) электронными атомными структурами обычного вещества (водород, гелий...). Таковы расчеты и физически допустимые возможности.

В принципе, достаточно знать константы $G = 6,674 * 10^{-8}$, $\alpha = 1/137,036$ предельных углов и скорость $c = 2,993 * 10^{10}$ см/с, чтобы определять константу действия Планка для единичных масс $(m_0 * m_0 = 1)$ и их зарядов в виде:

$$\hbar = Gm_0 \frac{\alpha}{c} Gm_0 (1 - 2\alpha)^2 = \frac{(6,674 * 10^{-8})^2 * (1 - 2/(137,036))^2}{137,036 * 2,993 * 10^{10}} = 1,054508 * 10^{-27} \text{ эрг*с}$$

или: $m_0 * m_0 = (\text{КЭ} = m_m)(\text{КЭ} = m_n) = 1$, в аксиомах динамического пространства-материи. Эта константа действует в (ОЛ_1) уровне физического вакуума, с предельной $(v = \gamma = c)$ скоростью света, в котором все остальные $(v_i = N * c)$ скорости $(v_i > c)$ в $(\text{ОЛ}_1)(\text{ОЛ}_0)(\text{ОЛ}_{-1}) \dots (\text{ОЛ}_i)$ уровнях физического вакуума имеют, $w = \frac{c + N * c}{1 + \frac{c * N * c}{c^2}} = c$, скорость света. Причем для любых $(M_j * k * m_i = 1)$

масс. И это значит, что во всех уровнях физического $(m - n)$ сходимостей, квантовой системы координат, действуют константы (\hbar, G, α, c) , в производимых расчетах. Квантовыми свойствами обладают как большие, так и малые массы. Например, для массы Солнца.

$$\hbar \left(\frac{M_S * c^2}{2} \right) \hbar = 1, \text{ или } M_S (\alpha \sqrt{2}) 2\nu_e = 2 * 10^{33} \left(\frac{\sqrt{2}}{137} \right) * 1,78 * 10^{-27} * 2 * 1,36 * 10^{-5} = 1.$$

Это значит, что такие звездные массы $M_S(\sqrt{2})2 = 2,8 * M_S$, могут удерживать в своем поле гравитации ν_e - нейтрино. Планеты могут удерживать в своем поле гравитации e - электроны и ν_{μ} - нейтрино.

Аналогично определяется заряд единичных масс ($m_0 = 1$), или ($m_0 = 1$) в виде:
 $(m_0 = \sqrt{(M_j * k * m_i = 1)} = 1)$. Тогда заряд есть свойством масс:

$q = Gm_0\alpha(1 - \alpha)^2 = 6,674 * 10^{-8}(1/137.036) * (1 - 1/137.036)^2 = 4.8 * 10^{-10}$,
 и их соотношения: $\hbar\alpha c = q^2$. Таким расчетам соответствует модель продуктов аннигиляции протона и электрона. Массовые поля ($Y^- = e^-$) ($X^+ = p$) атома.

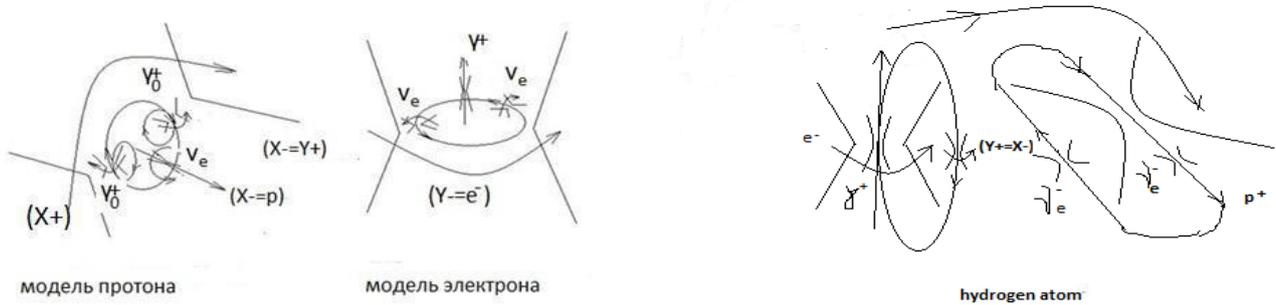


Figure 5.2. Модели продуктов аннигиляции протона и электрона

Мы видим, на «орбите» атома массовое ($Y^- = X^+$), причем квантовое поле орбиталей, и магнитное поле ($X^- = p^+$), протона, как поток «виртуального» электронного антинейтрино ($X^- = \nu_e^-$). Так же электрическое поле электрона, с потоком «виртуальных» ($Y^\pm = \gamma^+$) фотонов, в электро ($Y^+ = X^-$) магнитном взаимодействии протона и электрона в едином поле заряда протона и электрона.

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 ($Y^\pm = e^-$) ($X^+ = \nu_e^-$) ($Y^- = \gamma^+$) ($X^+ = \nu_e^-$).

Аналогично в единых полях пространства-материи Бозоны электрослабого взаимодействия:

$$\text{НОЛ}(Y) = (Y^+ = e^\pm)(X^- = \nu_\mu^\mp) = \frac{2\alpha * (\sqrt{m_e(m_{\nu\mu})})}{G} = (1 + \sqrt{2} * \alpha)m(W^\pm), \text{ или:}$$

$$\text{НОЛ}(Y) = m(W^\pm) = \frac{2 * (\sqrt{0.511 * 0.27})}{137.036 * 6.674 * 10^{-8} * (1 + \frac{\sqrt{2}}{137.036})} = 80.4 \text{ GeV}_2$$

с зарядом e^\pm , и индуктивной массой: $m(Y^-) = (\sqrt{2} * \alpha) * m(W^\pm)$. Это как «темная $m(Y^-)$ масса».

$$\text{НОЛ}(X) = (X^+ = \nu_\mu^\mp)(Y^- = e^\pm) = \frac{\alpha * (\sqrt{(2m_e)m_{\nu\mu} \exp 1})}{G} = 94,8 \text{ GeV} = m(Z^0)$$

6. Новые стабильные частицы

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

$$\text{НОЛ}(Y = e_1^-) = (X^- = \nu_\mu^-)(Y^+ = \gamma_0^-)(X^- = \nu_\mu^-) = \frac{2\nu_\mu}{\alpha^2} = 10.216 \text{ GeV}$$

в нестабильном виде это известные уровни ипсилония.

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

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

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

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

Для встречных $\text{НОЛ}(Y^-) = (X^+ = p^\pm)(X^+ = p^\pm)$, рассчитывается масса кванта

$$M(Y^-) = (X^+ = p^\pm)(X^+ = p^\pm) = \left(\frac{2m_0}{2\alpha} = \bar{m}_1\right)(1 - 3\alpha)$$

или $M(Y^-) = \left(\frac{2m_p}{2\alpha} = \frac{m_p}{\alpha} = \bar{m}_1\right)(1 - 3\alpha) = \frac{0,93828 \text{ GeV}}{(1/137,036)} \left(1 - \frac{3}{137,036}\right) = 125,76 \text{ GeV}$

Это и есть та, вновь открытая на коллайдере в ЦЕРН, элементарная частица. В данном случае, на встречных пучках ($X^+ = p^+$)($X^+ = p^+$) (Y^-), мы говорим об индуктивном ($X^+ = Y^-$) массовом поле в пределах $\cos\varphi(Y^-) = \alpha$, квантового массового $M(Y^-)$ поля фиксируемой частицы. И масса тау лептона: $M(X) = (Y^- = e^-)(X^+ = \nu_t^+)(Y^- = e^-) = \frac{(Y^-)(Y^-)}{(X^+)} = \frac{(e=0.511 \text{ MeV})}{\sqrt{1.24 * \sqrt{G=6.67 * 10^{-8}}}} = 1776.835 \text{ MeV}$

PS. В общих моделях спектра атомов, модель кванта ($X_{\pm} = {}^4_2\text{He}$) ядра гелия, это

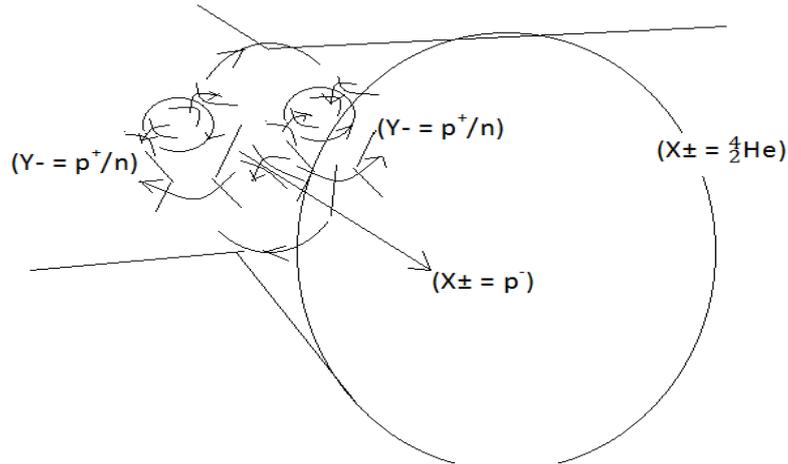


Рисунок 5.3 модель синтеза

структурная форма квантов ($Y- = p^+/n$) Сильного Взаимодействия, структурированного ($X-$) полем, либо антинейтрино ($X_{\pm} = \nu_e^-$), либо антипротона ($X_{\pm} = p^-$) в данном случае. В соответствии с уравнениями динамики массовых полей: $c * rot_Y M(Y-) = rot_Y N(Y-) = \varepsilon_2 * \frac{\partial G(X+)}{\partial T} + \lambda * G(X+)$, мы

говорим об управляемой ($v_Y * rot_X 2M(Y- = p^+/n) = \varepsilon_2 * \frac{\partial G(X+ = {}^4_2\text{He})}{\partial T}$) термоядерной реакции:

1). либо в неупругих столкновениях ($X_{\pm} = {}^4_2\alpha = (Y- = p^+/n = e^{***})(X+ = \nu_e^-)(Y- = p^+/n = e^{***})$) в коллайдере, встречных пучков ядер дейтерия **малых энергий**, без первичной плазмы. Образующиеся альфа-частицы нагревают водяную рубашку уже управляемого термоядерного реактора.

Энергетический выход такого синтеза структурированной плазмы рассчитывается по стандартной схеме.

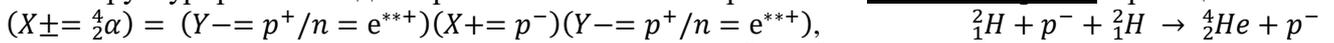
$$\Delta m(2[{}^2_1\text{H}]) = 2[(1,00866 + 1,00728) - (m_{core} = 2,01355)] = 0,00478\text{аэм}$$

$$\Delta m([{}^4_2\text{He}]) = [(2 * 1,00866 + 2 * 1,00728) - (m_{core} = 4,0026)] = 0,02928\text{аэм.}$$

$$\Delta E = \Delta m([{}^4_2\text{He}]) - \Delta m(2[{}^2_1\text{H}]) = (0,02928 - 0,00478) = (0,0245) * 931,5\text{MeV} = 22,82\text{MeV}$$

2 грамма (один моль) такой дейтериевой плазмы эквивалентны 25 тоннам бензина.

2). либо структурированием дейтериевой плазмы антипротонами **малых энергий**, в реакциях



Сегодня, управляемую термоядерную реакцию: (${}^2_1\text{H} + {}^3_1\text{H} \rightarrow {}^4_2\text{He} + {}^1_0\text{n} + 17,6\text{MeV}$) создают в плазме. Это разные ядра. В пространстве-материи ($Y- = X+$), это (${}^2_1\text{H} + {}^3_1\text{H}$) аналогично соединению массовых траекторий «позитрона» ($Y- = p^+/n = e^{***}$) или ($Y- = e^+$), и «протона» ($X+ = {}^3_1\text{H} = p^{***}$) или ($X+ = p^+$). Протон с позитроном, с взаимно перпендикулярными ($Y- \perp X-$) траекториями, это водород, в котором все идет на разрыв структуры, в плазме в данном случае. И только при ударах в высокотемпературной плазме, в полях ($X+ = p^+$) Сильного Взаимодействия, формируются вихревые массовые траектории ($Y- = p^+/n)(Y- = p^+/n) = (X_{\pm} = {}^4_2\text{He})$, уже нового ядра, как устойчивой структуры.

Более эффективными условиями для управляемой Термоядерной Реакции, представляются встречными потоками дейтериевой плазмы, с перпендикулярным впрыском пучков антипротонов в точке встречи потоков плазмы. Сам поток дейтериевой плазмы представляется управляемым потоком ионов, как более устойчивое состояние плазмы в ТОКАМАК. Или неупругих столкновений пучков дейтерия небольших энергий, в камере с перпендикулярными силовыми линиями сильного магнитного поля, **без первичной плазмы**. Это будет уже управляемый «холодный синтез» гелия.

модель управляемого "холодного синтеза" гелия из ядер дейтерия.

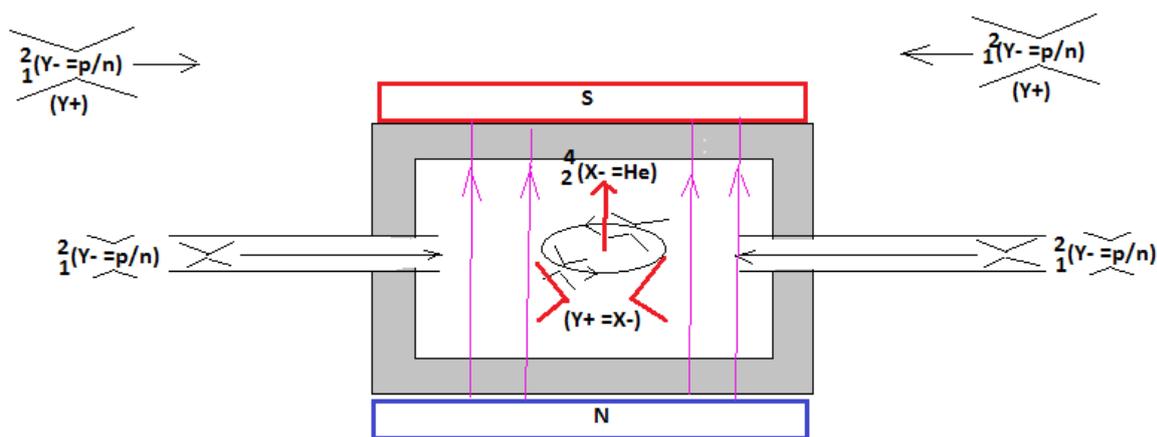


Figure 5.4 Управляемый термоядерный реактор.

Получаемые альфа-частицы греют водяную рубашку уже управляемого термоядерного реактора. 3). либо в неупругих столкновениях (${}^3_1\text{H} + p^+ \rightarrow {}^4_2\text{He}$) в коллайдере трития с пучками протонов **больших энергий**, без первичной плазмы. Два грамма такой плазмы синтезированного гелия эквивалентны 25 тонне бензина. Во всех случаях, нужны пробные эксперименты на уже готовом коллайдере.

Это как охлажденные атомы гелия ${}^4_2\alpha(X-)$, замедляют свое хаотическое движение и выстраиваются вдоль $(X-)$ магнитного поля Земли, формируя «сверхтекучий» гелий. Или биполярные заряды молекулы воды в облаках, при вращении Земли, в $(X-)$ магнитном поле Земли, силой Лоренца движутся по вертикали, формируя разницу их больших потенциалов и движение в них электронов в виде молний. Это кванты в макро эффектах.

Элементы квантовой гравитации.

Они следуют из Общей Теории Относительности, тензора Эйнштейна, как математической истины разницы релятивистской динамики в двух (1) и (2) точках риманового пространства, с фундаментальным тензором $g_{ik}(x^n) = e_i(x^n)e_k(x^n)$.

$$g_{ik}(1) - g_{ik}(2) \neq 0, \quad e_k e_k = 1, \quad \text{по условиям } e_i(X-), e_k(Y-),$$

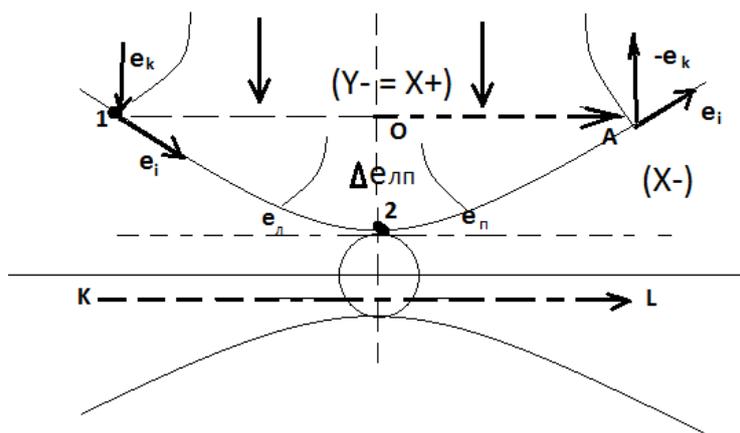


Figure 6a. Квант пространства-материи

Точка (2) приводится к Евклидовому пространству сферы, где $(e_i \perp e_k)$ и $(e_i * e_k = 0)$. Поэтому в окрестности точки (2) выделяем векторы (e_l) и (e_n) и берем среднее значение $\Delta e_{lp} = \frac{1}{2}(e_l + e_n)$.

Принимая $(e_n = e_k)$, условие приведения преобразований к евклидовой сфере $(x_{2=p}^s)$ и для $\Delta e_{lp} = \frac{1}{2}(e_l + e_k) = \frac{1}{2}e_k(\frac{e_l}{e_k} + 1)$, получим: $g_{ik}(1) - g_{ik}(2) \neq 0$,

$$g_{ik}(1) - \frac{1}{2}(e_i e_k = g_{ik}) \left(\frac{e_l}{e_k} + 1 \right) (2) = \kappa T_{ik}, \quad \left(\frac{e_l}{e_k} = R \right). \quad (e_2 \neq e_n), \text{ поэтому } (e_n = \lambda e_2) \text{ и } g_{ik}(x_{2=p=k}^s)$$

Для $(e_l = e_k)$, имеем $(T_{ik} = 0)$. В условиях $(e_l \neq e_n)$, мы говорим о динамике физического вакуума в фиксированных углах параллельности, с различными геодезическими уже динамичной сферы

$(x_l^s \neq x_2^s \neq x_n^s)$ в фиксированных $(e_l \neq e_2 \neq e_n)$ точках. Для динамических $(\partial e_n / \partial t \neq 0)$ углов параллельности, мы говорим об ускорении в сфере (XYZ) нестационарного евклидового пространства. Иначе говоря, уже геодезическая, нестационарной Евклидовой сферы, $g_{ik}(x_l^s \neq x_2^s \neq x_n^s \neq const)$ меняется. Мы говорим об ускорении уже динамического физического вакуума в его расширении. Поэтому $(\lambda \neq const)$ для $(\varphi(X-) \neq const)$ поля Вселенной. Как видим, из $(Y \equiv \psi)$ и $i\hbar \frac{\partial \psi}{\partial t} = \frac{\hbar^2}{2m} \Delta \psi + U\psi$, $(\frac{\partial^2 \psi}{\partial t^2} > 0)$ Рисунок 6, динамика ускорения идет с нарастанием из начального состояния.

В полном виде уравнение Общей Теории Относительности, как математическая истина:

$$R_{ik} - \frac{1}{2} R g_{ik} - \frac{1}{2} \lambda g_{ik} = k T_{ik}$$

Что означает это уравнение в классическом представлении? Все начинается с постулата Эйнштейна о предельной скорости света (c) для массы (m) со скоростью (w) . Это значит, что: $(c) \neq (w)$, или

$$c^2 \neq w^2; \quad c^2 - w^2 \neq 0; \quad w^2 = \frac{x^2}{t^2}; \quad (c * t)^2 - (x)^2 = const = (c * \bar{t})^2 - (\bar{x})^2.$$

Это известные преобразования Лоренца в релятивистской динамике. Фундаментальным здесь, есть ненулевая разница. Изменение хода времени (\bar{t}) меняет пространство (\bar{x}) , (Смирнов В.И. 1974, т.3, ч.1, с.195) с релятивистской поправкой для массовой $m(Y-)$ траектории квантового поля:

$$\frac{w^2}{c^2} = \cos^2 \varphi_{max}(Y-) = \alpha^2 = \left(\frac{1}{137,036}\right)^2; \quad c^2 - w^2 = c^2 \left(1 - \frac{w^2}{c^2}\right) = c^2(1 - \alpha^2)$$

Для классических преобразований релятивистской динамики:

$$\bar{x}_1 = a_{11}c * t_1 - a_{12}x_1; \quad c * \bar{t}_1 = a_{21}c * t_1 - a_{22}x_1; \quad \text{с матрицей преобразований: } a_{ik} = \begin{matrix} a_{11} & a_{12} \\ a_{21} & a_{22} \end{matrix}.$$

В трехмерном пространстве-времени ненулевой Евклидовой сферы, с неизменной геодезической $(x_1^s = const)$ кривой, таких уравнений будет четыре. (Смирнов В.И. 1974г. т.3, ч.1, с.195-198).

$$\begin{matrix} \bar{x} = a_{11}c * t - a_{12}x - a_{13}y - a_{14}z; & a_{11} & a_{12} & a_{13} & a_{14} \\ \bar{y} = a_{21}c * t - a_{22}x - a_{23}y - a_{24}z & a_{21} & a_{22} & a_{23} & a_{24} \\ \bar{z} = a_{31}c * t - a_{32}x - a_{33}y - a_{34}z & a_{31} & a_{32} & a_{33} & a_{34} \\ c * \bar{t} = a_{41}c * t - a_{42}x - a_{43}y - a_{44}z & a_{41} & a_{42} & a_{43} & a_{44} \end{matrix} \quad \text{с } (a_{ik}) \text{ матрицей преобразований}$$

в известной группе Лоренца: $(x)^2 + (y)^2 + (z)^2 - (c * t)^2 = (\bar{x})^2 + (\bar{y})^2 + (\bar{z})^2 - (c * \bar{t})^2$. Здесь уже можно подставлять числа и считать преобразования релятивистской динамике единых Критериев Эволюции: например: энергии $E = \Pi^2 Y = (m = \Pi Y) * (\Pi = c^2) = m * c^2$, импульса $p = \Pi^2 t$, массы $m = \Pi Y(X+ = Y-)$. Здесь $\Pi = c^2 = gY$, потенциал ускорения (g) на траектории $(Y = Y-)$. Такие преобразования релятивистской динамики в инерциальной системе пространства-времени без ускорения $(g = 0)$ в Евклидовой сфере

$(a_{ii} = 1)$ без гравитации, в точке (1) Рисунок 6, такие же, как и в Евклидовой сфере пространства-времени падающего лифта в поле гравитации в точке (2). Перед Эйнштейном стояла задача перейти из пространства-времени инерциальной системы в Евклидовой сфере без гравитации в пространство-время Евклидовой сферы тоже без ускорения, но уже падающего лифта в поле гравитации. Чтобы выполнить эти преобразования в релятивистской динамике, Эйнштейн в математической процедуре, к потенциалу ускорения (g) на траектории (Y) пространства-времени в инерциальной системе, добавил потенциал гравитационного поля в виде тензора

$$\Pi = w^2 = \frac{Y^2}{t^2} = \frac{(E = \Pi^2 Y)^2}{(p = \Pi^2 t)^2}, \text{ энергии-импульса. Это математическая истина: } R_{ik} = \frac{1}{2} R(g_{ik} = gY) + k(T_{ik} = \Pi),$$

уже тензора Эйнштейна, в его классическом виде: $R_{ik} - \frac{1}{2} R g_{ik} = k T_{ik}$. (Корн Г., Корн Т. (1973), с.536). Или

$(g_2 = g_1 \pm a)$ классической физики. Здесь (R_{ik}) - преобразования релятивистской динамики в пространстве-времени Евклидовой уже другой сферы, уже другой геодезической кривизны $(x_2^s = const)$ в падающем лифте в поле гравитационного потенциала $(k T_{ik} = \Pi)$. Иначе говоря, поле гравитации измеряется кривизной пространства-времени. Вычисляя изменения пространства-времени в релятивистской динамике без гравитации в точке (1): $\bar{x}_1 = g_{ik} x_1; \quad c * \bar{t}_1 = g_{ik} c * t_1; \quad (i, k = 1, 2, 3, 4)$ и изменения пространства-времени в релятивистской динамике уже с гравитацией в точке (2): $\bar{x}_2 = g_{ik} x_2; \quad c * \bar{t}_2 = g_{ik} c * t_2$; мы можем считать измененный кривизны геодезической падающей сферы $(x_2^s = const)$ в поле гравитации $(x^s = X, Y, Z, ct)$.

$$(\bar{x}_2 - \bar{x}_1)^2 = g_{i1} c^2 * (t_2 - t_1)^2 - g_{i2} * (x_2 - x_1)^2 - g_{i3} * (y_2 - y_1)^2 - g_{i4} * (z_2 - z_1)^2 = (k T_{i1}); \quad (i=1, 2, 3, 4).$$

В принципе, мы имеем дело с $(g_{ik})^2$ квадратичной формой $(g_{ik})(g_{ik} = g_{ir} R_{jkh}^r)$ для выбранных направлений $(e_j e_h = 1)$ и $(e_r y^r = 1)$ преобразований тензора Римана - Кристоффеля (Корн, 1973, с.535). Как видим, это матрица в 5 столбцах и 4 строках, каждая из которой есть уравнение динамики в гравитационном поле, и решается отдельно. Или в общем случае радиального представления сферы:

$$(\bar{x}_2 - \bar{x}_1)^2 = \Delta x_{21}^2; \quad (\bar{t}_2 - \bar{t}_1)^2 = \Delta t_{21}^2; \quad \text{в виде: } c^2 * \Delta t_{21}^2 - \Delta x_{21}^2 = \frac{\Delta \Pi * \Pi}{g^2}. \quad \text{И: } c^2 * \Delta t^2 \left(1 - \frac{\Delta w^2}{c^2}\right) = \frac{\Delta \Pi * \Pi}{g^2};$$

$c^2 \left(1 - \frac{\Delta w^2}{c^2}\right) = \frac{\Delta \Pi * \Pi}{(g^2 * \Delta t^2 = \Pi)} = \Delta \Pi$. Разница скоростей на орбите измеряется эксцентриситетом (ϵ) . Тогда

$c^2(1 - \varepsilon^2) = \Delta\Pi$. Принимая смещение перигелия $\delta\varphi \approx \frac{\Delta A}{A}$, $A\delta\varphi = \Delta A$; получим известную формулу Эйнштейна: $c^2 A \delta\varphi (1 - \varepsilon^2) = (\Delta\Pi * \Delta A \equiv GM)$, $\delta\varphi \approx \frac{6\pi GM}{c^2 A (1 - \varepsilon^2)} = 42,98''$ для перигелия Меркурия. Это тоже математическая истина. В этих расчетах: $\delta\varphi \approx \frac{6\pi GM}{c^2 A (1 - \varepsilon^2)} = \frac{6 * 3,14 * 6,67 * 10^{-8} * 2 * 10^{33}}{9 * 10^{20} * 5,791 * 10^{12} * 0,958} = 5,03356 * 10^{-7} rad$, ($1 rad = 206264,8''$); и $\delta\varphi = 0,1038''$, за 1 период Меркурия 88 суток, и 100 лет на Земле, получим: $\delta\varphi * \frac{36525}{88} = 43''$. И в этих расчетах берется среднее значение орбиты Меркурия ($A = 5,791 * 10^{12} sm$), а это значит, что речь идет о повороте всего пространства-материи вокруг Солнца. При этом динамика вакуумных значений пространства-времени ($\frac{1}{2} g_{ik} = 0$) в точке (2), не учитывается ($e_i \perp e_k$). Здесь нет динамики. Но здесь уже можно подставлять числа и считать кривизну пространства-времени, с ее интерполяцией в потенциал пространства скоростей гравитационного поля. При нулевом гравитационном потенциале уравнения: $R_{ik} = \frac{1}{2} R(g_{ik} = gY) + \kappa(T_{ik} = \Pi = 0)$ Общей Теории Относительности Эйнштейна, переходят в равные уравнения Специальной Теории Относительности Эйнштейна, в двух различных точках (лабораториях) Евклидового пространства, при этом подтверждая в математической истине, первый постулат Эйнштейна. $R_{ik} = (R = 1)(g_{ik})$; $\bar{x}_2 = g_{ik} x_1$; $c * \bar{t}_2 = g_{ik} t_1$; где $(i, k = 1, 2, 3, 4)$, или $(c * \bar{t})^2 - (\bar{x})^2 = (c * t)^2 - (x)^2$. Уравнение Эйнштейна $R_{ik}(1) - \frac{1}{2} R g_{ik}(2) = \frac{8\pi G}{c^4} T_{ik}$: запишем в виде гравитационных потенциалов в двух точках риманового пространства с фундаментальным тензором:

$$R_{ik}(1) = e_i(x^n) e_k(x^n) = v_i v_k = \Pi_1 \quad \text{и} \quad g_{ik}(2) = e_i(x^n) e_k(x^n) = v_i v_k = \Pi_2$$

Мы понимаем, что точка (2), представлена Евклидовым пространством (r_0) без кривизны. Отметим, что точного совпадения точки (2) кривой с окружностью нет в математической истине полного уравнения Эйнштейна. Точка (1) с кривизной риманового пространства (r) в гравитационном поле. Тогда гравитационные потенциалы вне масс, мы представим в виде:

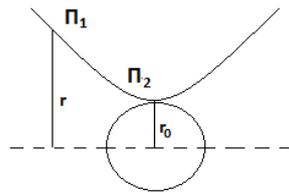


Figure.66 – гравитационные потенциалы

$$\Pi_1 = c^2 \left(\frac{r}{r}\right)^2: \quad \Pi_2 = c^2 \left(\frac{r_0}{r}\right)^2, \quad \text{с тензором энергии-импульса: } \frac{8\pi G}{c^4} T_{ik} = \frac{E^2}{p^2} = \frac{G(\Pi^2 K)^2}{(\Pi^2 t)^2} = \frac{G \Pi^2 \Pi^2 K^2}{c^4 \Pi^2 t^2},$$

$$\Pi_1 - \Pi_2 = \frac{G \Pi^2 K^2}{c^4 t^2} = \frac{G c^2 \Pi K^2}{c^2 \Pi t^2}, \quad \Pi_1 - \Pi_2 = \frac{c^2 G K^2}{c^2 t^2}, \quad \text{или:}$$

$$c^2 \left(\frac{r}{r}\right)^2 - c^2 \left(\frac{r_0}{r}\right)^2 = \frac{c^2 G K^2}{c^2 t^2}, \quad c^2 \left(1 - \left(\frac{r_0}{r}\right)^2\right) = \frac{c^2 G K^2}{c^2 t^2}, \quad \left(1 - \left(\frac{r_0}{r}\right)^2\right) = \frac{x^2}{c^2 t^2},$$

$$\left(1 + \frac{r_0}{r}\right) \left(1 - \frac{r_0}{r}\right) = \frac{x^2}{c^2 t^2}, \quad \left(1 + \frac{r_0}{r}\right) c^2 t^2 - \frac{x^2}{\left(1 - \frac{r_0}{r}\right)} = s^2(x), \quad s^2(x) = 0 \quad \text{при } (x = 0).$$

$$\left(1 + \frac{r_0}{r}\right) c^2 t^2 - \left(1 - \frac{r_0}{r}\right)^{-1} x^2 = s^2, \quad \text{или: } ds^2 = \left(1 + \frac{r_0}{r}\right) c^2 dt^2 - \left(1 - \frac{r_0}{r}\right)^{-1} dx^2.$$

Это математические истины самой простой модели радиальной релятивистской динамики пространства-времени в гравитационном поле вне ($m_0 = 0$) массы: $\frac{E^2}{p^2} = c^2$, или:

$$\frac{E^2}{c^2} = p^2 + (m_0 = 0)^2 c^2. \quad \text{И первое, что надо отметить, так это ненулевой } (r_0 \neq 0) \text{ радиус по}$$

определению. Это радиус круга вместо сферы в решении Шварцшильда. И это условие уравнения ($Rg_{ik} \neq 0$) Эйнштейна, как математической истины в полном виде. Здесь разговор о сингулярности – это разговор ни о чем. Сингулярности нет в принципе и по определению. Второй момент в том, уравнение Эйнштейна рассматривает гравитацию вне сферы. Никаких «путешествий» внутрь сферы в уравнении Эйнштейна тоже нет, как и ($r \neq 0$) в законе Ньютона. Все последующие модели «черных дыр» имеют горизонт событий и так далее. Многие модели «черных дыр», коллапсирующих фотонных сфер (звезд в пределе) проходящих сферу Шварцшильда их диаграммы наивны, ошибочны в базовых основах и без аргументов исходных предпосылок как причин, хотя далее работает математика и логика. Но уравнение Эйнштейна вообще не об этом. Уравнение Эйнштейна не содержит массу ($m = 0$) и более глубокое. В нем указаны потенциалы, силовые поля и энергия гравитационного поля в любой точке Вселенной вне массы ($m = 0$). И ни одна модель, не отвечает

на вопрос, ПОЧЕМУ возникает кривизна гравитации и, откуда энергия поля? В таких перечисленных условиях, как аргументов математических истин, говорить о сингулярности в центре ($R = 0$) «черной дыры», это разговор ни о чем. Здесь нет никакой сингулярности в центре «черных дыр». Вопрос закрыт. Но 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». Масса таких «черных сфер» ($M \neq 0$) не равна нулю.

Для бесконечных гравитационных ускорений, $\Pi = c^2 = (g_2 \rightarrow \infty)(Y_2 \rightarrow 0)$ в сингулярной точке ($Y_2 \rightarrow 0$), например «черной дыры», в уравнении Эйнштейна речь о релятивистской динамике:

$$(R_{ik} = (g_2 \rightarrow \infty)(Y_2 \rightarrow 0)) = \frac{1}{2}R(g_{ik} = g_1 Y_1) + \kappa(T_{ik} = \Pi = c^2), \quad (g_2) \text{ ускорение в точке 2,}$$

$(c * \bar{t})^2 - (\bar{x})^2 = \frac{c^4}{(g_2 \rightarrow \infty)^2} \rightarrow 0$. Исчезает само уравнение Эйнштейна:

$$(c * \bar{t})^2 - (\bar{x})^2 = 0, \text{ или } : (c * \bar{t})^2 = (\bar{x})^2, \text{ и } (c * \bar{t} \rightarrow 0)^2 = (\bar{x} = Y_2 \rightarrow 0)^2.$$

Это значит, что в пространстве-времени такой сингулярности нет. В уравнении Эйнштейна нет ни «черных дыр», ни сингулярностей. Все это в строгих математических истинах. С другой стороны, математическая истина здесь в том, что ненулевая разница релятивистской динамики Δx_{21}^2 , в уравнении Эйнштейна, обусловлена скоростями масс меньше скорости света в самих сферах в точках 2 и 1, и **вне ненулевых Евклидовых сфер** с различными их геодезическими ($x_2^s \neq x_1^s$) кривыми в поле гравитации. ($1 - \frac{2G(M)}{Rc^2} = 0$), $R(x^s) = \frac{2G(M)}{c^2}$, $c^2 = \frac{2G(M \rightarrow 0)}{(R \rightarrow 0)}$, ($R \neq 0$). Здесь нет скорости масс в поле гравитации, равной скорости света, так как исчезает само уравнение Эйнштейна, вместе с сингулярностями в «черных дырах». Их нет. Вопрос закрыт. В уравнениях есть только массы **ненулевых** сфер ($x_2^s \neq x_1^s$) как источника кривизны, равно гравитации, и поля индуктивных масс, (вне «лифта») «темной материи». Но нет уравнений, которые дают «черные дыры, сингулярности. Таких уравнений в Общей Теории Относительности Эйнштейна нет.

Наблюдаемые «черные дыры», в пространстве-материи представлены как объекты различных энергетических уровней физического вакуума. Это объекты звездных (до $30,8 * M_{Sun}$) масс, межзвездных масс (от $31 * M_{Sun}$ до $622000 * M_{Sun}$ масс Солнца), галактических масс (от $6 * 10^5 M_{Sun}$ до $10^{10} M_{Sun}$), межгалактических масс (от $10^{10} M_{Sun}$ до $10^{13} M_{Sun}$), ядра квазаров (от $10^{13} M_{Sun}$ до $10^{17} M_{Sun}$) и квазарных галактик до ($10^{24} M_{Sun}$). Они имеют по нарастающей, многоуровневые оболочки квантовых подпространств, в которые, например фотон, попасть не сможет. Это выходит за рамки общей теории относительности Эйнштейна или, точнее, за пределы евклидовой аксиоматики пространства-времени. Но здесь нет никаких бесконечностей и сингулярностей. Их нет в Природе.

Среднее значение локального базисного вектора риманового пространства ($\Delta e_{\text{лп}}$), определяется как принцип неопределенности, но уже на всю длину волны $KL = \lambda(X +)$ гравитационного поля $G(X +) = M(Y -)$ массовых траекторий. Эта неопределенность в виде отрезка ($OA=r$), как волновой функции ($r = \psi_Y$) массовой $M(Y -)$ траектории кванта ($Y \pm$) в гравитационном $G(X +)$ поле Взаимодействия. $\lambda(X +) \equiv 2\psi_Y$ спин($X +$) поля. Проекция ($Y -$)траектории на плоскость круга (πr^2) дает площадь вероятности(ψ_Y)² попадания массового кванта $M(Y -)$, в гравит. $G(X +)$ поле Взаимодействия.

Это исходные элементы квантового гравит $G(X +) = M(Y -)$ массового поля. Они следуют из уравнения Общей Теории Относительности.

2. Квантовая гравитация в единой теории

Элементы квантового гравит ($X+ = Y-$) массового поля следуют из Общей Теории Относительности. Речь о разнице релятивистской динамики в двух(1) и (2)точках риманова пространства, как математической истине тензора Эйнштейна. (G. Korn, T. Korn, с.508). Здесь $g_{ik}(1) - g_{ik}(2) \neq 0$, $e_k e_k = 1$, по условиям $e_i(X -)$, $e_k(Y -)$, фундаментальный тензор $g_{ik}(x^n) = e_i(x^n)e_k(x^n)$, риманового пространства в (x^n) системе координат.

$G(X+) \left[\frac{K}{T^2} \right]$; массовые $m = \text{ПК}(Y- = X+)$ поля и зарядовые $q = \text{ПК}(X- = Y+)$ поля, их плотности $\rho \left[\frac{\text{ПК}}{K^3} \right] = \left[\frac{1}{T^2} \right]$; сила $F = \text{П}^2$; энергия $\mathcal{E} = \text{П}^2 K$; импульс $P = \text{П}^2 T$; действие $\hbar = \text{П}^2 K T$ и так далее.

Обозначим $(\Delta e_{\text{лп}} = 2\psi e_k)$, $T_{ik} = \left(\frac{\mathcal{E}}{P} \right)_i \Delta \left(\frac{\mathcal{E}}{P} \right)_{\text{лп}} = \left(\frac{\mathcal{E}}{P} \right)_i 2\psi \left(\frac{\mathcal{E}}{P} \right)_k = 2\psi T_{ik}$, в виде тензора энергии $(\mathcal{E}) - (P)$ импульса с волновой функцией (ψ) . Отсюда следует уравнение:

$$R_{ik} - \frac{1}{2} R e_i \Delta e_{\text{лп}} = k \left(\frac{\mathcal{E}}{P} \right)_i \Delta \left(\frac{\mathcal{E}}{P} \right)_{\text{лп}} \quad \text{или}$$

$$R_{ik}(X+) = 2\psi \left(\frac{1}{2} R e_i e_k(X+) + \kappa T_{ik}(Y-) \right), \quad \text{и} \quad R_{ik}(X+) = 2\psi \left(\frac{1}{2} R g_{ik}(X+) + \kappa T_{ik}(Y-) \right).$$

Это уравнение квантового Гравитационного потенциала с размерностью $\left[\frac{K^2}{T^2} \right]$ потенциала $(\text{П} = v_Y^2)$ и спином (2ψ) . В скобках этого уравнения, часть уравнения Общей Теории Относительности в виде потенциального $\text{П}(X+)$ поля гравитации.

В теории поля (Смирнов, т.2, с.361), ускорение массовых $(Y-)$ траекторий в $(X+)$ поле гравитации единого $(Y-) = (X+)$ пространства-материи представлено дивергенцией векторного поля:

$$\text{div} R_{ik}(Y-) \left[\frac{K}{T^2} \right] = G(X+) \left[\frac{K}{T^2} \right], \quad \text{с ускорением } G(X+) \left[\frac{K}{T^2} \right] \quad \text{и}$$

$$G(X+) \left[\frac{K}{T^2} \right] = \text{grad}_l \text{П}(X+) \left[\frac{K}{T^2} \right] = \text{grad}_n \text{П}(X+) * \cos \varphi_x \left[\frac{K}{T^2} \right].$$

Соотношение $G(X+) = \text{grad}_l \text{П}(X+)$ равносильно $G_x = \frac{\partial G}{\partial x}$; $G_y = \frac{\partial G}{\partial y}$; $G_z = \frac{\partial G}{\partial z}$; представлению.

Здесь полный дифференциал: $G_x dx + G_y dy + G_z dz = d\text{П}$. Он имеет интегрирующий множитель семейства поверхностей $\text{П}(M) = C_{1,2,3,\dots}$, с точкой M , ортогональных к векторным линиям поля массовых $(Y-)$ траекторий в $(X+)$ поле гравитации. Здесь $e_i(Y-) \perp e_k(X-)$. Отсюда следует квазипотенциальное поле:

$$t_T (G_x dx + G_y dy + G_z dz) = d\text{П} \left[\frac{K^2}{T^2} \right], \quad \text{и} \quad G(X+) = \frac{1}{t_T} \text{grad}_l \text{П}(X+) \left[\frac{K}{T^2} \right].$$

Здесь $t_T = n$ для квазипотенциального поля. Время $t = nT$, это n - количество периодов T квантовой динамики. И $n = t_T \neq 0$. Отсюда следуют квазипотенциальные поверхности $\omega = 2\pi/t$ квантовых гравитационных полей с периодом T и ускорением:

$$G(X+) = \frac{\psi}{t_T} \text{grad}_l \text{П}(X+) \left[\frac{K}{T^2} \right], \quad (Y = Y-)[K] * G(X+) \left[\frac{K}{T^2} \right] = \text{П}(X+) \left[\frac{K^2}{T^2} \right] \equiv \Delta c_{ik}^2$$

$$G(X+) \left[\frac{K}{T^2} \right] = \frac{\psi}{t_T} \left(\text{grad}_n (R g_{ik}) (\cos^2 \varphi_{x_{\text{MAX}}} = G) \left[\frac{K}{T^2} \right] + (\text{grad}_l (T_{ik})) \right).$$

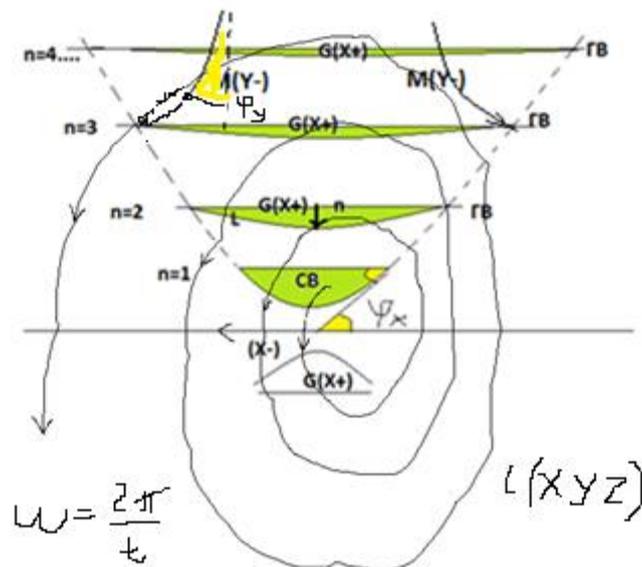


Рисунок 6.1. Квантовые гравитационные поля.

Это фиксируемое в сечении, выбранное направление нормали $n \perp l$. Сложение всех таких квантовых полей множества квантов $\text{rot}_x G(X+) \left[\frac{K}{T^2} \right]$ любой массы, формирует общую потенциальную «яму» ее гравитационного поля, где уже действует уравнение Эйнштейна, с «зашитой» в уравнении формулой (законом) Ньютона.

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

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

В динамичном пространстве-материи, речь идет о динамике $rot_X G(X+)$ $\left[\frac{K}{T^2}\right]$ полей на замкнутых $rot_X M(Y-)$ траекториях. Здесь - линия вдоль квази потенциальных поверхностей риманова пространства, с нормалью $n \perp l$. Предельный угол параллельности массовых $(Y-)$ траекторий в $(X+)$ поле гравитации, дает гравитационную константу $(\cos^2 \varphi(X-))_{MAX} = G = 6.67 * 10^{-8}$. Здесь $t_T = \frac{t}{T} = n$, порядок квази потенциальных поверхностей, и $(\cos \varphi(Y-))_{MAX} = \alpha = \frac{1}{137.036}$.

$$G(X+) \left[\frac{K}{T^2}\right] = \frac{\psi * T}{t} (G * grad_n R g_{ik}(X+) + \alpha * grad_n T_{ik}(Y-)) \left[\frac{K}{T^2}\right].$$

Это общее уравнение квантового гравит $(X+ = Y-)$ массового поля уже **ускорений** $\left[\frac{K}{T^2}\right]$, и волновой ψ - функцией, а также T - периодом динамики кванта $\lambda(X+)$, со спином (\downarrow) , (2ψ) . Поля ускорений, как известно, это уже силовые поля. И это уравнение отличается от уравнения гравитационных потенциалов Общей Теории Относительности. В двух словах отметим концепции в таких подходах.

Эйнштейн далее, пытался выполнить параллельный перенос вектора в римановом пространстве вдоль геодезической кривой (x^S) из точки 1, в точку 2, с получением кванта гравитационного поля.

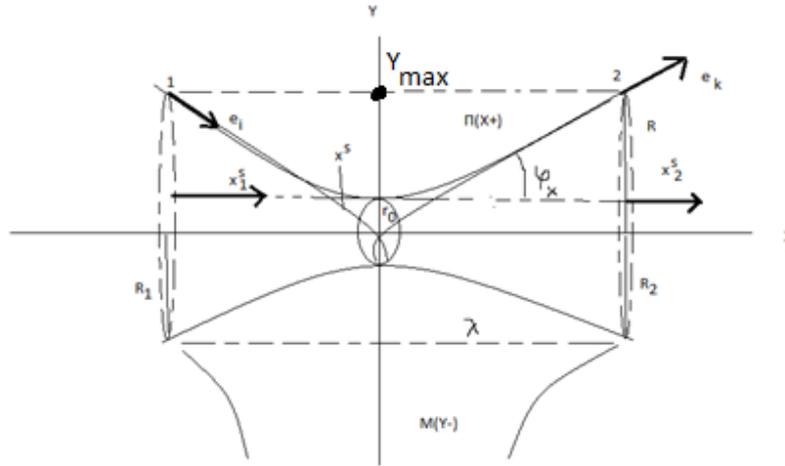


Рисунок 6.2 интерпретация моделей.

В математических процедурах Евклидовой аксиоматики, это возможно только при переносе вектора (x_1^S) точки 1, в точно такой вектор (x_2^S) , но уже точки 2, как проекций на Евклидовое пространство, локальных базисных векторов риманового пространства $e_i(x^S)$ и $e_k(x^S)$. $(x_1^S = x_2^S = \cos \varphi_{X max} = \sqrt{G})$, или $(x_1^S * x_2^S = \sqrt{G} e_i \sqrt{G} e_k = G g_{ik}(x^S))$. Мы говорим о гравитационном потенциале тензора энергии-импульса $(G g_{ik} = G T_{ik})$, в уравнении Общей Теории Относительности Эйнштейна, в котором гравитационная постоянная (G) , это математическая истина. Без вариантов. В каждой фиксированной точке геодезической кривой (x^S) , в евклидовой аксиоматике кривизны пространства-материи: $K = \frac{Y^2}{r_0}$ (В.И. Смирнов, 1974г. т.1, с.187), и соотношений $\frac{Y}{r_0} = ch\left(\frac{X}{r_0}\right) = \frac{1}{2}(e^{X/r_0} + e^{-X/r_0})$, и $(X = \frac{\lambda}{2})$, гравитационный потенциал равен:

$$П(X+) = G g_{ik} \left(1 - \left[\frac{Y}{r_0} = ch\left(\frac{\lambda/2}{r_0}\right)\right]\right) = k T_{ik}. \quad \text{Для: } h = 2\pi(\hbar = \Delta p_Y \Delta x_Y^S), \quad \Delta \lambda = \frac{2\pi\hbar}{\Delta p_Y}, \quad \text{и } ch\left(\frac{\pi * \hbar}{\Delta p_Y * r_0}\right).$$

Здесь (p_Y) , импульс действия кванта гравитационного поля. Так реализуется идея Эйнштейна. Путем преобразований гравитационного потенциала $П(X+)$, можно получать варианты:

а) $П(X+) = g * x^S = x^S G(X+)$, соотношение релятивистской динамики $\left(\frac{Y}{r_0} = R\right)$ как повороты преобразований Лоренца в плоскостях круга (R) и r_0 , а также для $(\cos \varphi(Y-))_{MAX} = \alpha$, и $Y = \alpha * (Y-)$, получаем уже квантовые гравитационные поля ускорений в виде:

$$G g_{ik} = G * R * g_{ik} + \alpha T_{ik} \quad \text{или} \quad G(X+) = G * R * grad_n g_{ik}(X+) + \alpha * grad_n T_{ik}(Y-),$$

б) в Евклидовой аксиоматике, $\cos \varphi(Y-)_{min} = 1$, $\cos \varphi(X-)_{min} = 1$, и $G g_{ik} = R_{ik}$, получим классическое уравнение Общей Теории Относительности Эйнштейна в виде: $R_{ik} - \frac{1}{2} R * g_{ik} = k * T_{ik}$.

в). Из стандартного уравнения Общей Теории Относительности Эйнштейна: $R_{ik} - \frac{1}{2} R g_{ik} = \frac{8\pi G}{c^4} T_{ik}$,

без динамики физического вакуума, в единых Критериях Эволюции пространства-времени, следует классический закон Ньютона: $F = \frac{GMm}{R^2}$. Из разницы гравитационных потенциалов в точках (1) и (2) в виде: $(R_{ik} = e_i e_k(1) = U_1) \frac{1}{2} R g_{ik} = e_i e_k(2) = U_2$ и $(U_1 - U_2 = \Delta U)$. Например, для Солнца и Земли ($M = 2 * 10^{33} g$) и ($m = 5.97 * 10^{27} g$), получим $(U_1 = \frac{(G=6.67*10^{-8})(M=2*10^{33})}{R=1.496*10^{13}} = 8.917 * 10^{12})$ гравитационный потенциал на расстоянии до Земли и $U_2 = \frac{(G=6.67*10^{-8})(m=5.97*10^{27})}{R=6.374*10^8} = 6.25 * 10^{11}$, потенциал самой Земли. Тогда $(\Delta U = U_1 - U_2 = 8.917 * 10^{12} - 6.25 * 10^{11} = 8.67 * 10^{12})$, или $(\Delta U = 8.29 * 10^{12})$, получим: $\Delta U = \frac{8\pi G}{(c^4=U^2=F)} (T_{ik} = \frac{(U^2 K)^2}{U^2 T^2} = \frac{U^2(UK=m)^2}{U^2 T^2} = \frac{Mm}{T^2})$, или $\frac{\Delta U}{\sqrt{2}} = \frac{8\pi G Mm}{F T^2}$, $F = \frac{8\pi G Mm}{(\Delta U/\sqrt{2}) T^2} = \frac{GMm}{(\Delta U * T^2 / \sqrt{2}) / 8\pi}$ без темных масс. Осталось посчитать $\frac{\Delta U * T^2}{8\pi \sqrt{2}} = \frac{8.29 * 10^{12} * (365.25 * 24 * 3600 = 31557600)^2}{8\pi \sqrt{2}} = 2.3 * 10^{26}$, что соответствует квадрату расстояния ($R^2 = 2.24 * 10^{26}$) от Земли до Солнца, или $F = \frac{GMm}{R^2}$, закону Ньютона.

г) а также концептуальную модель петлевой квантовой гравитации, уже с некоторыми оговорками. Если в уравнении гравитационного потенциала $G g_{ik} (Y_{max} - [\frac{Y}{r_0} = ch(\frac{\lambda/2}{r_0})]) = k T_{ik}$, и идеей Эйнштейна о параллельном переносе, представить преобразования локальных базисных векторов в поле спинора (S) группы $SU(2)$ гомоморфной группе $SO(3)$, а также с генераторами группы Лоренца в $SO(1,3)$ пространства-времени динамичной сферы, то получим: $(R = x_Y^S) \rightarrow r_0 \rightarrow (R = x_Y^S)$ преобразования. Мы говорим о нестационарном Евклидовом пространстве динамичного гиперболоида в квантовой релятивистской динамике (Квантовой Теории Относительности). Или $S = (Y_{max} - [\frac{Y}{r_0} = ch(\frac{\lambda/2}{r_0})])$, и $G g_{ik} * S = k T_{ik}$ инварианта ($S^T \epsilon S$), со спинорной метрикой Минковского: $\epsilon = \begin{pmatrix} 0 & 1 \\ -1 & 0 \end{pmatrix}$. Для $(Y = (r_0 = Y_0))$ и $(ch(\frac{x=0}{r_0}) = 1)$, это строгие математические истины. По сути, это и есть дополнительный параметр Белла, вероятностных потенциалов $g_{ik}(Y_{max} - (Y = r_0 ch(\frac{\lambda/2 > x}{r_0})))$ взаимодействий (X_{\pm}) и (Y_{\pm}) квантов в экспериментах, при точном определении координат (x). Здесь сечение взаимодействия $\pi Y_{max}^2 (1 - \psi^2)$ имеет (ψ^2) вероятность взаимодействия волновой функции. Речь о потенциалах $\Pi(Y+)$ электрических или $\Pi(X+)$ массовых полей. При взаимодействии однородных потенциалов ($\Pi * \Pi = \Pi^2 = F = dp/dt$) появляется сила взаимодействия. Парадокс Эйнштейна — Подольского — Розена состоит в измерении параметров запутанной частицы косвенным образом, без изменения ее свойств. Частицы будут идеально запутанными, если рождены в одном квантовом поле с допустимой симметрией. Чтобы менять свойства запутанной частицы, нужно менять «сверхсветовой фон» физического вакуума, что допускают формулы Эйнштейна. Тогда изучая (или изменяя) влияние Фоновых Критериев на одну частицу, мы точно знаем динамику второй частицы, например в межзвездном пространстве галактики. Допустимым есть и вариант, когда фоном для электрона будет виртуальный фотон, а для протона виртуальное антинейтрино. Тогда, если два электрона (на одинаковых орбитах атомов) облучать запутанными фотонами, получим такой же эффект. Такое излучение можно программировать и менять структуры атомов (молекул) на планете, но только со скоростью света. Такое программирование группы однородных или различных в молекулах атомов, можно выполнять соответственно однородными или различными запутанными фотонами в пространстве (тут или где-то) или во времени (сейчас или потом) одноцветным или «белым» лазером. И уже эмерджентные свойства новых атомов или молекул, принимать как управляющую информацию. Таким образом, мы получим квантовый гравитационный потенциал, с энергией-импульсом в каждой точке Риманового пространства. В технологиях квантовых операторов для экстремалей и волновой функции в динамике кванта, получим квантовое гравитационное поля в рамках Общей Теории Относительности. В такой концепции нет принципа эквивалентности и релятивистской динамики физического вакуума с параметром (λ), в уравнении Эйнштейна. Спинор с генераторами масштабирования $(R) \rightarrow r_0 \rightarrow (R)$, для $Y = r_0 (ch \frac{x}{r_0} = \frac{1}{2} (e^{\frac{x}{r_0}} + e^{-\frac{x}{r_0}}))$, с параметром масштабирования (m), в виде $e^{m \begin{pmatrix} 0 & 1 \\ -1 & 0 \end{pmatrix}} = \begin{pmatrix} 0 & e^m \\ -e^m & 0 \end{pmatrix}$, может давать расходящуюся и сходящуюся спираль в динамике (x^S) геодезической. Это соответствует адекватно математическому аппарату (отвечая на вопросы

КАК) петлевой квантовой гравитации точечных гравитационных потенциалов, с явным указанием на гравитоны, но с указанными недостатками и отсутствием источника гравитационного поля. То есть, без ответов на вопросы, ПОЧЕМУ именно так.

Для $n = 1$, (Рисунок2) гравитационное поле $G(X+) \left[\frac{K}{T^2} \right] = \frac{\psi * T}{\Delta t} G * grad_n(Rg_{ik})(X+) \left[\frac{K}{T^2} \right]$ источника гравитации, есть $G(X+)$ поле СВ(X+) – Сильного Взаимодействия. Квантовая динамика во времени Δt в пределах периода динамики T представляется соотношением:

$$G(X+) = \psi * T * G \frac{\partial}{\partial t} grad_n Rg_{ik}(X+) , \text{ где } T = \frac{\hbar}{\varepsilon = U^2 \lambda} , \text{ период квантовой динамики.}$$

Формула для ускорений $\left[\frac{K}{T^2} \right]$ СВ(X+) поля Сильного Взаимодействия приобретает вид:

$$G(X+) \left[\frac{K}{T^2} \right] = \psi \frac{\hbar}{\pi^2 \lambda} G \frac{\partial}{\partial t} grad_n Rg_{ik}(X+) \left[\frac{K}{T^2} \right] , \quad grad_n = \frac{\partial}{\partial Y} .$$

Здесь $G = 6,67 * 10^{-8}$, $\hbar = \pi^2 \lambda T$, поток квантовой энергии $\varepsilon = \pi^2 \lambda = \Delta m c^2$ поля индуктивной массы (Δm) обменного кванта ($Y- = \frac{p}{n}$) Сильного Взаимодействия, а также ($Y- = 2n$) нуклонов ($p \approx n$) ядра атомов. Индуктивная масса $\Delta m(Y- = X+)$ представляется неразрывными кварковыми моделями $\Delta m(Y- = \gamma_0) = u$ и $\Delta m(X+ = \nu_e) = d$ кварков, в модели протона: $(X\pm = p^+) = (Y- = \gamma_0^+)(X+ = \nu_e^-)(Y- = \gamma_0^+)$, цветными глюонными полями взаимодействия $(X\pm = p^+) = (Y+ = \gamma_0^+)(X- = \nu_e^-)(Y+ = \gamma_0^+)$ кварков в их конфайменте $(Y+)(Y+) = (X-)$, единого пространства-материи, $(X\pm = p^+) = (u = \gamma_0^+)(d = \nu_e^-)(u = \gamma_0^+)$, протона в данном случае. Аналогично структуры кварков $(Y\pm = n) = (X = d)(Y = u)(X = d) = (X- = p^+)(Y+ = e^-)(X- = \nu_e^-)$ нейтрона с цветными глюонными $(X+)(X+) = (Y-)$ или $(Y+)(Y+) = (X-)$ полями взаимодействия. Решения уравнений квантовых полей Сильного Взаимодействия, предполагает наличие их неразрывных кварковых моделей $(Y- = u)(X+ = d)$ единого $(Y- = X+)$ пространства-материи. Это обменные квантовые, индуктивные массовые $(Y- = X+)$ поля мезонов. В более сложных структурах элементарных частиц проявляются другие кварковые модели $(Y- = c)$ или, $(Y- = t)$ а также $(X+ = s)$ и $(X+ = b)$, в известных законах симметрии.

Каждая математическая модель, отвечая на вопрос КАК, имеет свои причины внутренних связей. Лагранжева механика может применяться только к системам, чьи связи, если они есть, все голономны. (https://360wiki.ru/wiki/Lagrangian_mechanics). В квантовой механике, где волны - это частицы с неголономными связями, в полях единого пространства-материи формализм Лагранжа невозможен ни фактически, ни по определению. Путем преобразований всегда можно прийти к другой модели физического факта, но уже с другими причинами в других связях. Такие модели математические, но вопрос, где истина? Например, (+) заряд протона в кварках и (+) заряд позитрона без кварков. Это фундаментальное противоречие. Обе модели работают, но физические причины теряются. Нет ответа на вопрос, ПОЧЕМУ так? Кварк-глюонные поля протона, при его аннигиляции $(p^+)(p^-)$, должны переходить в квантовые поля фотонов. Но такой процедуры нет. Почему, куда и как исчезают кварки при распадах π - мезона, вопрос открытый. Диаграммы Фейнмана работают да, но протон не излучает фотон в зарядовом взаимодействии с электроном атома. Это ведь фундаментальные основы всех атомных структур, строения вещества. ПОЧЕМУ так – ответа нет. Здесь будем отвечать, ПОЧЕМУ частица имеет именно такие продукты распада или аннигиляции неделимых квантов. Будем исходить из общих представлений

$\psi(X) = e^{a(X)} \bar{\psi}(X)$ уравнения Дирака, когда $Y = e^{a(X)}(X+)$ динамичное поле кванта

$$(X \pm) = ch \left(\frac{X}{Y_0} \right) (X+) \cos \varphi (X-) = 1, \quad \cos \varphi (X-) = \sqrt{G}, \text{ или } (Y \pm) = ch \left(\frac{Y}{X_0} \right) (Y+) \cos \varphi (Y-) = 1,$$

$\cos \varphi (Y-) = \frac{1}{137.036} = \alpha$. Где $(\cos \varphi \neq 0)$ в обоих случаях. В массовых полях $m(Y- = X+)$, будем брать измеренную массу и расчетное время (T) распада частиц. Из самых общих представлений:

$$m = \frac{\pi^2}{Y''} = \frac{\pi^2 T^2}{Y = \exp(z)} = T \Pi \left(\frac{K}{T} \right) \left(\frac{K}{T} \right) \mathcal{F} \exp(-z), \text{ с единичным зарядом } q(X- = Y+) = 1, \text{ и скорости света}$$

$$c = 1 \text{ в самом кванте, пространства-материи } m = T \frac{(\pi K = q = 1)}{G \alpha} \left(\frac{K}{T} = c = 1 \right) \exp(-z), \text{ где}$$

$$z = \frac{(m_X = \pi X)}{\pi = c^2 = 1} = X (MeV) \text{ и } z = \frac{(m_Y = \pi Y)}{\pi = c^2 = 1} = Y (MeV) \text{ в динамичном, гиперболическом } e^{a(X)} \text{ пространстве}$$

уравнения Дирака. Для $G = 6,67 * 10^{-8}$, $\alpha = \frac{1}{137.036}$, $\nu_\mu = 0,27 MeV$, $\gamma_0 = 3,13 * 10^{-5} MeV$, $\nu_e = 1,36 * 10^{-5} MeV$, $\gamma = 9,1 * 10^{-9} MeV$

спектр масс в соответствии с продуктами распада (аннигиляции)

Стабильные частицы с продуктами аннигиляции в едином $(Y\mp = X\pm)$ пространстве-материи:

$$(X_{\pm} = p) = (Y_{-} = \gamma_0)(X_{+} = \nu_e)(Y_{-} = \gamma_0) = \left(\frac{2\gamma_0}{G} - \frac{\nu_e}{\alpha^2}\right) = 938,275 \text{ MeV} ;$$

$$(Y_{\pm} = e) = (X_{-} = \nu_e)(Y_{+} = \gamma)(X_{-} = \nu_e) = \left(\frac{2\nu_e}{G} + \frac{\gamma^* \alpha}{2G}\right) = 0,511 \text{ MeV} ;$$

нестабильные частицы уже в соответствии с продуктами и временем распада. $G\alpha = 4.8673 * 10^{-10}$

$$(Y_{\pm} = \mu) = (X_{-} = \nu_{\mu})(Y_{+} = e)(X_{-} = \nu_e) = \frac{(T=2.176*10^{-6})}{G\alpha} \exp\left(\nu_{\mu} + e + \frac{\nu_e ch1}{\alpha^2} = 1,1751\right) = 105,66 \text{ MeV},$$

Обозначим здесь и далее в расчетах подчеркнутым шрифтом, ($\underline{\mu} = 1,1751$) показатель $\exp()$. Он

показывает особенности фрагментации динамического поля $\exp(a(X))$, в уравнении Дирака.

$$(Y_{\pm} = \pi^{\pm}) = (Y_{+} = \mu)(X_{-} = \nu_{\mu}) = \frac{(T=2.76586*10^{-8})}{2G\alpha} \exp(\underline{\mu} + \nu_{\mu} ch1) = 139,57 \text{ MeV}, \quad (\underline{\pi}^{\pm} = 1,59173)$$

$$(X_{-} = \pi^0) = (Y_{+} = \gamma_0)(Y_{+} = \gamma_0) = \frac{(T=7.8233*10^{-17})}{G^2\alpha} \exp\left(\frac{2\gamma_0^2}{G\alpha}\right) = 134,98 \text{ MeV}, \quad (\underline{\pi}^0 = 4,025599)$$

$$(X_{-} = \eta^0) = (X_{+} = \pi^0)(Y_{-})(X_{+} = \pi^0)(Y_{-})(X_{+} = \pi^0) = \frac{(T=5.172*10^{-19})}{(G\alpha)^2} \exp\left(\frac{3\pi^0}{2} - \frac{\gamma ch2}{G}\right) = 547,853 \text{ MeV} ,$$

$$(X_{-} = \eta^0) = (Y_{-} = \pi^+)(X_{+} = \pi^0)(Y_{-} = \pi^+)(X_{+} = \pi^0) = \frac{(T=5.1*10^{-19})}{\sqrt{2}(G\alpha)^2} \exp\left(2\underline{\pi}^{\pm} + \frac{\pi^0}{2}\right) = 547,853 \text{ MeV} ,$$

$$(Y_{\pm} = K^+) = (Y_{+} = \mu)(X_{-} = \nu_{\mu}) = \frac{(T=1.335*10^{-8})}{G\alpha} \exp 2(\underline{\mu} + \nu_{\mu}) = 493,67 \text{ MeV} ,$$

$$(Y_{\pm} = K^+) = (Y_{+} = \pi^+)(X_{-} = \pi^0) = \frac{(T=1.01398*10^{-8})}{G\alpha} \exp\left(\underline{\pi}^+ + \frac{\pi^0}{2}\right) = 493,67 \text{ MeV} . \quad \underline{K}^- = 3,16535$$

$$(Y_{-} = K_S^0) = (X_{+} = \pi^0)(X_{+} = \pi^0) = \frac{(T=0,885*10^{-10})}{G\alpha} \exp\left(2\underline{\pi}^0 - \frac{\gamma}{G}\right) = 497,67 \text{ MeV} ,$$

$$(X_{-} = K_L^0) = (Y_{-} = \pi^{\pm})(X_{+} = \nu_e)(Y_{-} = e^{\mp}) = \frac{(T=4,9296*10^{-8})}{G\alpha} \exp\left(\underline{\pi}^{\pm} + e^{\mp} + \frac{2\nu_e}{\alpha^2}\right) = 497,67 \text{ MeV} ,$$

$$(X_{-} = K_L^0) = (Y_{-} = \pi^{\pm})(X_{+} = \nu_{\mu})(Y_{-} = \mu^{\mp}) = \frac{(T=5,1713*10^{-8})}{G\alpha} \exp\left(\underline{\pi}^{\pm} - \frac{\mu^{\mp}}{2} + 2\nu_{\mu}\right) = 497,67 \text{ MeV} ,$$

$$(X_{-} = \rho^0) = (Y_{+} = \pi^+)(Y_{+} = \pi^+) = \frac{(T=5,02*10^{-24})}{G\alpha} \exp\left(\frac{2\underline{\pi}^{\pm}}{\sqrt{\alpha}}\left(1 + \frac{1}{2\sqrt{\alpha}}\right)\right) = 775,49 \text{ MeV} ;$$

$$(X_{\pm} = \rho^+) = (X_{+} = \pi^0)(Y_{-} = \pi^+) = \frac{(T=6,47566*10^{-24})}{G\alpha} \exp\left(\frac{\pi^0}{\sqrt{\alpha}} - \frac{\pi^+(\sqrt{\alpha}-1)}{2}\right) = 775,4 \text{ MeV} ;$$

Аналогично адроны

$$(Y_{\pm} = n) = (X_{-} = \nu_e)(Y_{+} = e)(X_{-} = p) = (T = 878,77) \exp\left(\frac{\nu_e}{\sqrt{G}} + \frac{e}{2} - p\sqrt{G}\right) = 938,57 \text{ MeV} ,$$

$$(X_{\pm} = \Lambda^0) = (X_{+} = p^+)(Y_{-} = \pi^-) = \frac{(T=2.604*10^{-10})}{G\alpha} \exp(\alpha p^+ + \underline{\pi}^-/2) = 1115,68 \text{ MeV}, \quad \underline{\Lambda}^0 = 7,642837$$

$$(Y_{\pm} = \Lambda^0) = (Y_{+} = n)(X_{-} = \pi^0) = \frac{(T=1.5625*10^{-10})}{G\alpha} \exp\left(\alpha n + \frac{\pi^0}{2ch1}\right) = 1115,68 \text{ MeV}, \underline{\Lambda}^0 = 8,153$$

$$(Y_{-} = \Sigma^+) = (X_{+} = p^+)(X_{+} = \pi^0) = \frac{(T=8.22*10^{-11})}{G\alpha} \exp\left(\alpha p^+ + \frac{\pi^0}{2}\right) = 1189,37 \text{ MeV} ,$$

$$(X_{-} = \Sigma^+) = (Y_{+} = n)(Y_{+} = \pi^+) = \frac{(T=8.1*10^{-11})}{G\alpha ch1} \exp(\alpha n + \pi^+) = 1189,37 \text{ MeV},$$

$$(X_{-} = \Sigma^-) = (Y_{+} = n)(Y_{+} = \pi^-) = \frac{(T=1.25*10^{-10})}{G\alpha} \exp(\alpha n + \pi^-) = 1189,37 \text{ MeV} ,$$

$$(X_{-} = \Sigma^0) = (Y_{+} = \Lambda^0)(Y_{+} = \gamma) = \frac{(T=7.4*10^{-20})}{G^2\alpha ch1} \exp\left(\frac{\Lambda^0 + \gamma/G}{2}\right) = 1192,64 \text{ MeV} , \quad \underline{\Lambda}^0 = 7,642837,$$

$$(Y_{\pm} = \Xi^0) = (Y_{+} = \Lambda^0)(X_{-} = \pi^0) = \frac{(T=2.5984*10^{-10})}{G\alpha} \exp(\underline{\Lambda}^0 - \underline{\pi}^0\sqrt{\alpha}) = 1314,86 \text{ MeV}, \quad \underline{\Lambda}^0 = 8,153, \quad \underline{\Xi}^0 = 7,809,$$

$$(X_{\pm} = \Xi^-) = (X_{+} = \Lambda^0)(Y_{-} = \pi^-) = \frac{(T=1.3917*10^{-10})}{G\alpha} \exp(\underline{\Lambda}^0 + \underline{\pi}^-/2) = 1321,71 \text{ MeV}, \quad \underline{\Lambda}^0 = 7,642837, \quad \underline{\Xi}^- = 8,43869,$$

$$(X_{-} = \Omega^-) = (Y_{+} = \Lambda^0)(Y_{+} = K^-) = \frac{(T=8.018*10^{-11})}{G\alpha} \exp(\underline{\Lambda}^0 - \underline{K}^-/2) = 1672,45 \text{ MeV}, \quad \underline{\Lambda}^0 = 7,642837, \quad \underline{K}^- = 3,16535$$

$$(X_{-} = \Omega^-) = (Y_{+} = \Xi^0)(Y_{+} = \pi^-) = \frac{(T=6.734*10^{-11})}{G\alpha} \exp(\underline{\Xi}^0 + \underline{\pi}^-) = 1672,45 \text{ MeV} , \quad \underline{\Xi}^0 = 7,809,$$

$$(Y_{-} = \Omega^-) = (X_{+} = \Xi^-)(X_{+} = \pi^0) = \frac{(T=7.1147*10^{-11})}{G\alpha} \exp(\underline{\Xi}^- + \underline{\pi}^0/ch2) = 1672,45 \text{ MeV} , \quad \underline{\Xi}^- = 8,275,$$

Есть и другие методы расчета спектра масс, но эта логическая конструкция дает расчет спектра масс с минимальными параметрами. Исходными параметрами здесь, есть только продукты распада. Эта модель еще несовершенна, нет дифференциального уравнения, дающего такие решения, но здесь нет проблем и противоречий Стандартной Модели.

В других методах расчета спектра масс, мы говорим о другой технологии самых теорий, в которой постулаты Бора, принцип неопределенности, принцип эквивалентности масс, представлены как аксиомы динамического пространства-материи. Здесь другие исходные понятия и на их основе, другие причины и следствия в моделях. Такой же спектр масс рассчитывается в квантовых моделях. Например, в квантовой релятивистской динамике «калибровочного поля», формируется динамическая масса в виде: $\overline{W} = \frac{a_{11}W_Y \pm c}{a_{22} \pm W_Y/c}$, в экстремальной точке, $(\pm K_Y)^2 = 0 = \frac{\Pi^2}{b^2} - \Pi * \overline{T}^2$, $\Pi_1 = 0$, $\Pi_2 = b^2 * \overline{T}^2$, с

собственным пространством скоростей в Спонтанном Нарушении Симметрии, $W_Y^2 = \frac{\Pi}{2} = \frac{b^2 * \overline{T}^2}{2}$, или $\overline{W} = \frac{\overline{T}}{\sqrt{2}} \left(\pm b = \frac{\Pi^2 = F_Y}{\overline{m}}\right)$, $\overline{m} * W_Y = \frac{1}{\sqrt{2}} (\pm F_Y \overline{T} = \pm p_Y)$, $\overline{m} * W_Y = \frac{\pm p_Y}{\sqrt{2}}$, $\overline{m} = \frac{p_Y}{W_Y \sqrt{2}}$.

Для массовых ($Y- = X+$) полей, в условиях Глобальной (ГИ) и Локальной Инвариантности (ЛИ), получаем:

$$\bar{K}_Y = (a_{11} = \cos\gamma)_{\text{ГИ}} K \left(ch \frac{X}{Y_0} \cos\varphi_X \right)_{\text{ЛИ}} (X+) + K_X (X-), \text{ или}$$

$$(\Pi \bar{K}_Y = \bar{m}) = (a_{11} = \cos\gamma)_{\text{ГИ}} \left(\frac{\bar{m} - m_0}{\sqrt{2}} \right) \left(\left(ch \frac{X}{Y_0} = 1 \right) / ch \frac{Y}{X_0} \cos\varphi_X \right)_{\text{ЛИ}} (X+ = Y-) + (\Pi K_X = m_0) (X-).$$

Симметрии таких массовых ($X+ = Y-$) траекторий в уровнях n -сходимости, в условиях $ch \frac{Y}{X_0} \cos\varphi_X = 1$, квантовых релятивистских поправок $(1 - (\alpha = W/c = 1/137)^2) = (1 + \alpha)(X+) (1 - \alpha)(X-)$ в уровнях, формируют новую и новую ступень n -сходимости, и в самом общем виде, динамическую массу:

$$\bar{m} = \left(\left[\left\{ \frac{m_0}{\sqrt{2}ch2} = \bar{m}_1 \right\} (1 + \alpha) = \bar{m}_2 \right] (1 + \alpha) = \bar{m}_3 \right) (X+) + m_0 (X-).$$

в квантовом поле уравнения Дирака, уже без скалярного бозона. Например, для $m_0 = m_p = 938,279 \text{ MeV}$

$$\bar{m} = \left\{ \frac{m_p}{\sqrt{2}ch2} = \bar{m}_1 \right\} \left(\alpha = \frac{1}{137.036} \right) (X+) + m_p (X-) = 939.57 \text{ MeV} = m_n,$$

$$\bar{m} = \left\{ \frac{m_p}{\sqrt{2}ch2} = (\pi^0) \right\} (X+) + m_n (X-) = (\Lambda^0 = 1115.9 \text{ MeV}), \quad \pi^0 = 176,35 \text{ MeV},$$

$$\bar{m} = \left[\left\{ \frac{m_p}{\sqrt{2}ch2} = \bar{m}_1 \right\} (1 + \alpha) = \bar{m}_2 = \bar{\pi}^- \right] (X+) + m_p (X-) = (\Lambda^0 = 1115.9 \text{ MeV}), \quad \pi^- = 177,637 \text{ MeV}$$

С релятивистскими массами π -мезонов, со скоростями ($W = 0,64 * c$) в квантовой релятивистской динамике. Аналогично далее:

$$\Sigma^+ (p^+, \pi^0) = \sqrt{2} * \bar{\pi}^0 (1 + \alpha) (X+) + m_p (X-) = 1189,5 (1189,64) \text{ MeV},$$

$$\Sigma^- (n, \pi^-) = \sqrt{2} * \bar{\pi}^- (1 + \alpha ch2) (X+) + m_n (X-) = 1197,68 (1197,3) \text{ MeV},$$

$$\Sigma^0 (\Lambda^0, \gamma) = \sqrt{2} * \bar{\pi}^0 (1 + \alpha)^2 (X+) + m_n (X-) = 1192,6 \text{ MeV}, \quad \Lambda^0 = \Lambda^0 (n, \pi^0),$$

$$\Xi^0 (\pi^0, \Lambda^0 (n, \pi^0)) = [2\bar{\pi}^0 (1 + \alpha)^2 (1 + 2\alpha ch2)] (X+) + m_p (X-) = 1315,8 \text{ MeV} **$$

$$\Xi^- (\pi^-, \Lambda^0 (p, \pi^-)) = [2\bar{\pi}^- (1 + 2\sqrt{2}\alpha ch2)] (X+) + m_p (X-) = 1321,14 \text{ MeV},$$

$$\Omega^- (\Xi^0, \pi^-) (\Xi^-, \pi^0) = \left[\frac{ch2}{\sqrt{2}} (\bar{\pi}^0 (1 + \alpha)^2) ch1 \right] (X+) + m_p (X-) = 1672,8 \text{ MeV},$$

$$\Lambda_c^+ = \left[2 \left(\frac{m_p}{\sqrt{2}} = \bar{\pi}^0 ch2 \right) (1 + \alpha)^2 (X+) + m_p (X-) \right] = [2ch2 (\bar{\pi}^0 (1 + \alpha) = \bar{\pi}^-) (1 + \alpha) (X+) + m_p (X-)] = 2284,6 \text{ MeV}$$

Обозначим константу $(1 + (ch2)^2 (\alpha)^2) = S = 1,10328758$, релятивистскую массу ($m_0 = 2797,53375 \text{ MeV}$) и перепишем формулу в виде: $\bar{m} = \left(\left((m_0 S = \bar{m}_1) S = \bar{m}_2 \right) S = \bar{m}_3 \right) S = \bar{m}_4 \right) + \frac{1}{2} m_0 \alpha$, тогда

для уровней чармония:

$$\bar{m} = (\bar{m}_1 = 3086,48 \text{ MeV}) + \left(\frac{1}{2} m_0 \alpha = 10,2 \text{ MeV} \right) = 3096,68 \text{ MeV} = j/\psi, \quad (3096,7 \text{ MeV}) \text{ действительные,}$$

$$\bar{m} = (\bar{m}_2 = 3405,275 \text{ MeV}) + \left(\frac{1}{2} m_0 \alpha = 10,2 \text{ MeV} \right) = 3415,475 \text{ MeV} = \chi_0, \quad (3415 \text{ MeV}),$$

$$\bar{m} = \chi_0 (1 + \alpha * ch2) = 3509,27 \text{ MeV} = \chi_1, \quad (3510 \text{ MeV}),$$

$$\bar{m} = \left(\frac{m_1}{(1 + \alpha * ch2)^2} = 2923,74 \text{ MeV} \right) + (2m_0 \alpha = 40829 \text{ MeV}) = 2964,6 \text{ MeV} = \eta_c, \quad (2980 \text{ MeV}),$$

Аналогично, массовые поля ($Y- = m_e$) электрона, $\bar{m} = \frac{m_e}{(\cos\varphi = \sqrt{G/2})} = m_0 = 2798.16 \text{ MeV}$, дают:

$$\bar{m} = \frac{2m_0}{(ch2)^3} \left(1 + \frac{\alpha}{\sqrt{2}} \right) = 105,6 \text{ MeV}, \text{ мюон, и далее мезоны:}$$

$$\bar{m} = \frac{m_0}{\sqrt{2}(ch2)^2} = 139,78 \text{ MeV} = \pi^\pm, \quad \bar{m} = \frac{m_0}{\sqrt{2}(ch2)^2} (1 - \sqrt{2} * \alpha * ch2) = 134,3 \text{ MeV} = \pi^0,$$

$$\bar{m} = \left(\frac{m_0}{4\sqrt{2}} = m_1 \right) * \left(1 + \frac{\alpha}{\sqrt{2}} \right) = 497,2 \text{ MeV} = K^0, \quad \bar{m} = (m_1) / \left(1 + \frac{\alpha}{2\sqrt{2}} \right) = 493,4 \text{ MeV} = K^\pm,$$

Такая технология расчетов, в условиях ($X\pm = Y\mp$) и ($\varphi \neq const$) динамического пространства, в Евклидовой аксиоматике ($\varphi = const$) и без ($X\pm = Y\mp$) полей, невозможна в принципе. Речь идет об иной технологии самих теорий. Так же как и невозможно представить квантовую релятивистскую динамику Квантовой Теории Относительности в Евклидовой аксиоматике ($\varphi = 0 = const$). Это невозможно в принципе.

Различные структуры продуктов распада элементарных частиц дают различные поколения ($Y- = u$) ($X+ = d$) кварков, как моделей. Здесь кванты ($Y- = p/n$) и ($Y- = 2n$) Сильного Взаимодействия нуклонов ($p \approx n$) ядра. Так как плотность $\left(\frac{\partial B(X-)}{\partial T} \right)$ поля траектории нейтрино $\rho(X- = \nu_e)$, много больше плотности поля траектории протона $\rho(X- = p)$, то в квантах Сильного Взаимодействия нуклонов ($p \approx n$) ядра, с продуктами распада нейтрона

$$(Y\pm = n) = (X = d)(Y = u)(X = d) = (X- = p^+)(Y+ = e^-)(X- = \nu_e^-) \text{ и}$$

аннигиляции протона $(X\pm = p^+) = (Y = u)(X = d)(Y = u) = (Y- = \gamma_0^+)(X+ = \nu_e^-)(Y- = \gamma_0^+)$, протоны «связаны» «жесткой струной» вихревого магнитного поля траектории ($X- = \nu_e$) нейтрино, как причина устойчивости таких квантов Сильного Взаимодействия в ядрах атомов. При этом имеем кванты Сильного Взаимодействия ($Y- = (X+)(X+)$) = $\cos\varphi_Y * 2p = 2\alpha * p = (Y- = p/n)$. Отсюда следует соотношения: $2\alpha * p = \Delta m(Y-) = 13,69 \text{ MeV}$. Это соответствует уравнению:

$$G(X+) = \psi \frac{\hbar\lambda}{\Delta m^2} G \frac{\partial}{\partial t} grad_n Rg_{ik}(X+) .$$

Мы имеем квант $(Y- = p/n)$ Сильного Взаимодействия в ядрах, с минимальной $\Delta E_N = 6,85 MeV$ и максимальной $\Delta E_N \approx 8,5 MeV$ удельной энергией связи или $\Delta m(Y-) = 17 MeV$, нуклонов ядра. По аналогии с тормозным излучением электрона $(Y- = e^-) \rightarrow (Y- = \gamma^+)$ рентгеновских лучей, физически допустимым есть излучение $(Y- = \alpha \left[\left(\frac{p^+}{n} \right) \text{ или } (2n) \right] = e^*) \rightarrow (Y- = (14 - 17) MeV = \gamma^*)$ квантов «темной материи» с массовыми $(Y-)$ траекториями. Они имеют $(Y+)$ поле заряда и могут реагировать на магнитное поле. Мы говорим о тормозном излучении ядра 2_1H дейтерия. Такие кванты «темной материи» поглощаются квантами $(Y- = p/n)$ оболочек ядра атомов. Аналогичны кванты «темной материи» дают ядра планет $(Y- = 223,36 GeV)$, звезд $(Y- = 4,3 * 10^6 GeV)$, «черных дыр» $(Y- = 1,5 * 10^7 TeV)$ и ядра галактик $(Y- = 2,48 * 10^{11} TeV)$.

Единые уравнения Максвелла для электро $(Y+ = X-)$ магнитных полей и гравит $(X+ = Y-)$ массовых полей квантов $(Y- = p/n)$ и $(Y- = 2n)$ Сильного Взаимодействия нуклонов ядра,

$c * rot_Y B(X-) = \epsilon_1 \frac{\partial E(Y+)}{\partial T} + \lambda E(Y+);$ $rot_X E(Y+) = -\mu_1 \frac{\partial H(X-)}{\partial T} = -\frac{\partial B(X-)}{\partial T};$	$c * rot_X M(Y-) = \epsilon_2 * \frac{\partial G(X+)}{\partial T} + \lambda * G(X+)$ $rot_Y G(X+) = -\mu_2 * \frac{\partial N(Y-)}{\partial T} = -\frac{\partial M(Y-)}{\partial T};$
--	---

предполагают наличие в ядре замкнутых $rot_Y B(X-)$ вихревых в оболочках, магнитных полей и вихревых $rot_X M(Y-)$ массовых $(Y-)$ траекторий обменных квантов, как $(\Delta E = \Delta m(Y-)c^2)$ энергии связи ядра $\Delta m = 2am(p) = \frac{2 * 938,28}{137,036} = 13,694 MeV$, с минимальной удельной энергией связи нуклонов ядра $\Delta E = 6,85 MeV$, то есть дефект масс (m) на схеме. Для предельной удельной энергии связи нуклонов ядра $\Delta E = 8,5 MeV$ в квантах $(Y- = p/n)$ и $(Y- = 2n)$ Сильного Взаимодействия, происходит излучение квантов $\Delta E = 2 * 8,5 MeV = 17 MeV$ «темной материи» индуктивных массовых полей $(Y-) = (X+)(X+)$ нуклонов ядра. Представим кванты $(Y- = p/n)$ и $(Y- = 2n)$ Сильного Взаимодействия нуклонов в виде моделей в уровнях и оболочках ядра атома.

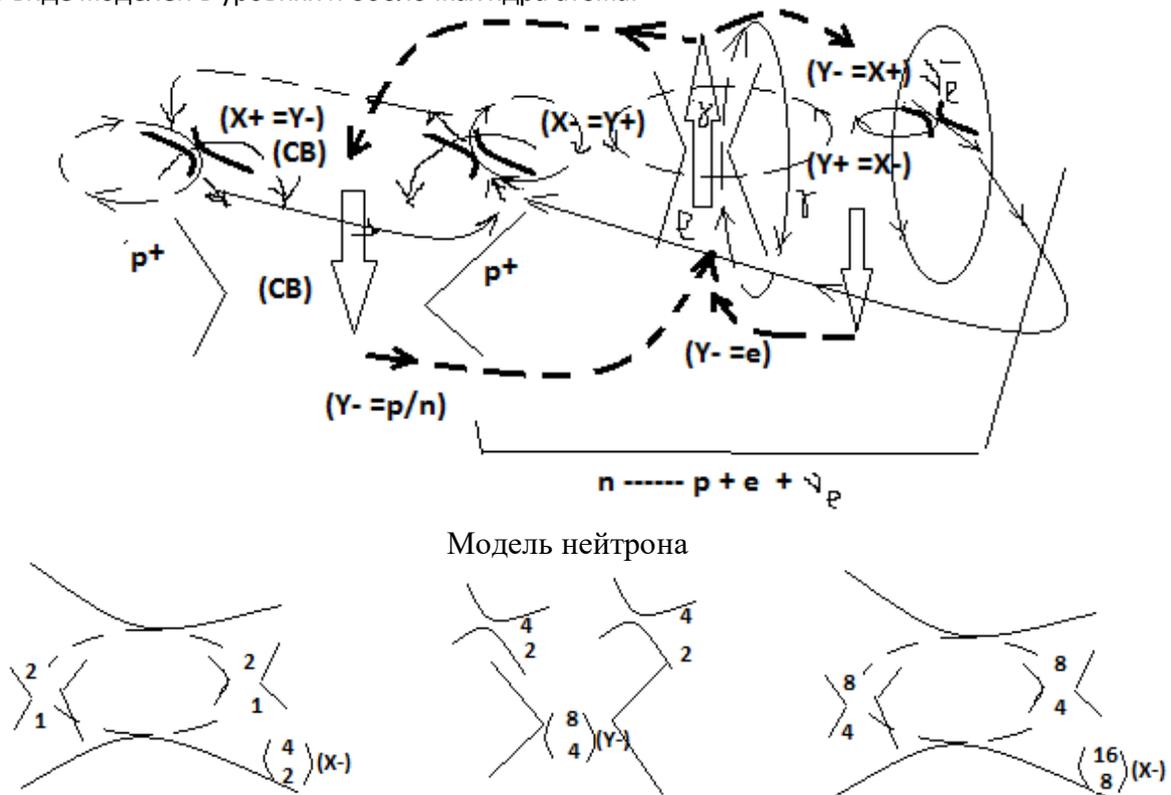


Figure 6.3 Кванты Сильного Взаимодействия $(Y- = p/n)$, $(Y- = 2n)$ и $(X- = n/p/n)$ ядра. Исходя из этих свойств $(X- = p^+)$ и $(X- = \nu_e^-)$, время распада нейтрона в сильном $(X-)$ магнитном поле должно измениться. Это проверяется в эксперименте.

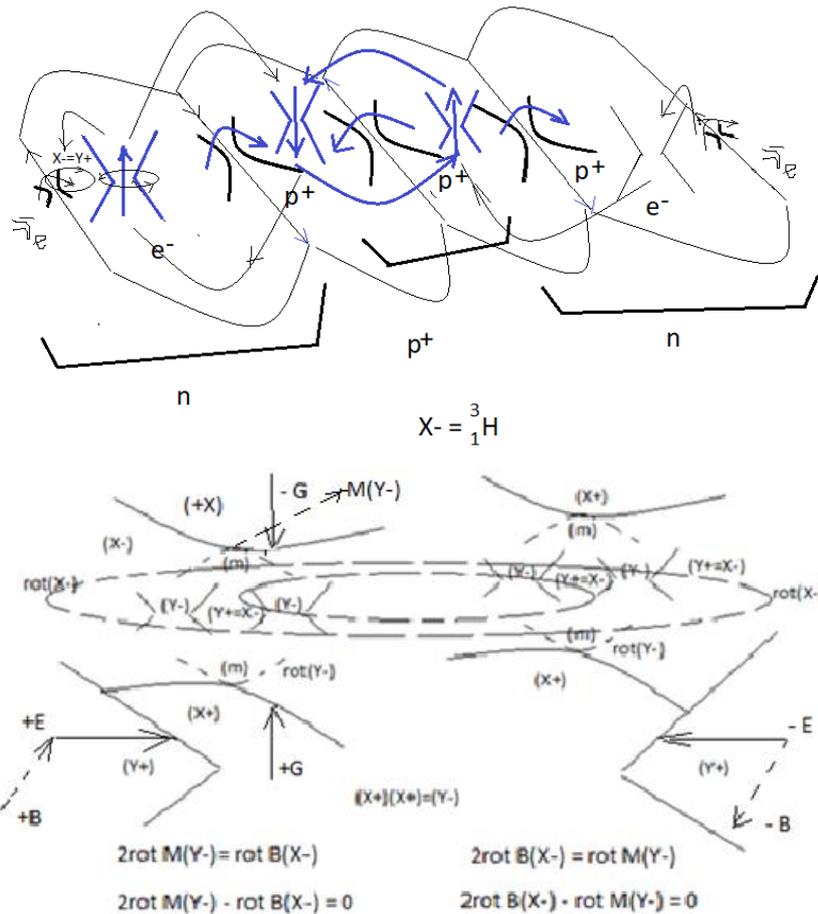


Figure 6.4 структура квантов ядра

Такие кванты ($Y- = p/n$) и ($Y- = 2n$) Сильного Взаимодействия ядра формируют структуры ($X\pm$) и ($Y\pm$) квантов ядра. При этом, в ядре действительно общее состояние уравнений динамики единого ($X\pm = Y\mp$) пространства-материи. Просуммируем эти уравнения для замкнутых вихревых $\text{rot}(Y-)$ и $\text{rot}(X-)$ полей в «стоячих волнах» ядра, без их плотностей $\lambda_1 E(Y+)$ и $\lambda_2 G(X+)$ в виде:

$c * \text{rot}_Y B(X-) + c * \text{rot}_X M(Y-) = \varepsilon_1 \frac{\partial E(Y+)}{\partial T} + \varepsilon_2 * \frac{\partial G(X+)}{\partial T}$, и приведем эти поля к ($X\pm$) и ($Y\pm$) квантам ядра одной частоты $\frac{\partial}{\partial T} = \omega$, колебаний всех квантов структуре ядра.

$c * \text{rot}_X M(Y-) - \varepsilon_1 \omega E(Y+) = \varepsilon_2 \omega G(X+) - c * \text{rot}_Y B(X-) = 0$, с нулевыми плотностями вне вихрей. Факт состоит в том, «+» веществу массовых ($Y- = X+$) полей, соответствует «-» заряд электрического ($Y+$) поля ($Y\pm$) квантов, и наоборот, для антивещества. Единая частота колебаний всех квантов в структуре ядра в едином ($X\pm = Y\mp$) пространстве-материи имеет вид:

$$\omega = \frac{c * \text{rot}_X M(Y-)}{\varepsilon_1 E(Y+)} = \frac{c * \text{rot}_Y B(X-)}{\varepsilon_2 G(X+)} \quad \text{или} \quad \varepsilon_2 G(X+) * c * \text{rot}_X M(Y-) = \varepsilon_1 E(Y+) * c * \text{rot}_Y B(X-),$$

для гравит ($X+ = Y-$) массовых и электро ($Y+ = X-$) магнитных полей квантов ядра.

Точно так суммируются единые ($X\pm = Y\mp$) поля для внешних от ядра орбитальных электронов. $\text{rot}_X E(Y+) + \text{rot}_Y G(X+) = \omega B(X-) + \omega M(Y-)$, $\text{rot}_Y G(X+) - \omega B(X-) = \omega M(Y-) - \text{rot}_X E(Y+) = 0$,

$$\omega = \frac{\text{rot}_Y G(X+)}{B(X-)} = \frac{\text{rot}_X E(Y+)}{M(Y-)}, \quad \text{или} \quad \text{rot}_Y G(X+) * M(Y-) = \text{rot}_X E(Y+) * B(X-) \text{ в единых } (X\pm = Y\mp) \text{ полях.}$$

Надо отметить, волновая функция квантового поля имеет материальную сущность $\pm\psi_E \equiv \pm E(Y+)$ напряженности электрического поля или $\pm\psi_B \equiv \pm B(X-)$ индукции магнитного векторного поля.

Тогда $(\psi_E)^2 \sim (\varepsilon \varepsilon_0 E^2 = \frac{W_E}{V})$ плотность энергии электрического и $(\psi_B)^2 \sim (\frac{B^2}{\mu \mu_0} = \frac{W_B}{V})$ магнитного поля с

полной плотностью энергии $\psi^2 = (\psi_E)^2 + (\psi_B)^2$ электромагнитного векторного поля. При этом,

в площади $S = \pi r^2 \equiv \psi^2$ сечения взаимодействий с вероятностью $\frac{\psi^2}{\psi_{MAX}^2} \leq 1$, имеет вид

$(i\psi)^2 = (+\psi)(-\psi)$ суперпозиции волновой функции квантового поля. Но при фиксации энергии, мы фиксируем или $(+\psi)(+\psi) = \psi^2$, или $(-\psi)(-\psi) = \psi^2$, всегда положительную $(\frac{W}{V} = \psi^2) > 0$,

плотность энергии. Мы говорим о коллапсе волновой функции. Можно при этом говорить об электрическом поле $(+E(Y+))$ электрона и $(-E(Y+))$ позитрона в суперпозиции волновой функции $(i\psi)^2 = (+\psi)(-\psi) = -\frac{W}{V} < 0$, что и сделал Дирак. Но точно такие волновые функции имеют

$\pm\psi_G \equiv \pm G(X+)$ квантовые поля гравитации и $\pm\psi_M \equiv \pm M(Y-)$ кванты массового поля, с точно таким математическим аппаратом представления. Речь о полях ядра или в сечениях взаимодействий массовых частиц, квантовых гравит $G(X+) = M(Y-)$ массовых полей.

В общем случае, кванты $(Y\pm = \frac{p}{n} = \frac{2}{1}H)$ и $(X\pm = 2\frac{p}{n} = \frac{4}{2}\alpha)$ оболочек ядра, формируют уровни и оболочки электронов в спектре атомов. В единых моделях продуктов распада спектра масс элементарных частиц, в единых полях $(Y- = X+)$, $(Y+ = X-)$ пространства-материи, можно представлять и ядра спектра атомов. Исходя из расчетов масс протона и нейтрона:

$$(X\pm = p) = (Y- = \gamma_o)(X+ = v_e)(Y- = \gamma_o) = \left(\frac{2\gamma_o}{G} - \frac{v_e}{\alpha^2}\right) = 938,275 \text{ MeV},$$

$$(Y\pm = n) = (X- = v_e)(Y+ = e)(X- = p) = (T = 878,77) \exp\left(\frac{v_e}{\sqrt{G}} + \frac{e}{2} - p\sqrt{G}\right) = 938,57 \text{ MeV},$$

мы говорим о квантах Сильного Взаимодействия в структурах ядра в виде моделей заряженных $(Y\pm = \frac{p}{n}) = (X+ = p) + [(X+ = p)(e)(v_e) = n]$, и нейтральных квантов Сильного Взаимодействия $(Y\pm = 2n) = [n = (v_e)(e)(X+ = p)] + [n = (X+ = p)(e)(v_e)]$, когда поля $(X+)(X+) = (Y-)$ формируют массовые $(Y-)$ траектории. Такие $(Y\pm = \frac{p}{n})$ и $(Y\pm = 2n)$ кванты и формируют структуры ядра в едином $(X\pm = Y\mp)$ его пространстве-материи, с замкнутыми вихревыми $(X-)$ магнитными полями и $(Y-)$ массовыми полями. Представим структуры ядра в виде таких моделей заряженных $(Y\pm = \frac{p}{n})$ квантов Сильного Взаимодействия. Например:

$$(Y\pm = \frac{p}{n} = \frac{2}{1}H), (X\pm) = (Y+ = \frac{p}{n})(Y+ = \frac{p}{n}) = (X- = \frac{4}{2}\alpha), (Y- = \frac{1}{0}n)(X+ = \frac{1}{1}H)(Y- = \frac{1}{0}n) = (X\pm = \frac{3}{1}H),$$

$$(X+ = \frac{3}{1}H)(X+ = \frac{4}{2}H) = (Y- = \frac{7}{3}Li), \text{ и далее. } (X- = \frac{4}{2}\alpha)(Y+ = \frac{1}{0}n)(X- = \frac{4}{2}\alpha) = (Y- = \frac{9}{4}Be),$$

$$(X+ = \frac{4}{2}\alpha)(Y-)(X+ = \frac{4}{2}\alpha)(Y-)(X+ = \frac{4}{2}\alpha) = (X+ = \frac{12}{6}C),$$

$$(X+ = \frac{4}{2}\alpha)(Y-)(X+ = \frac{4}{2}\alpha)(Y- = \frac{2}{1}H)(X+ = \frac{4}{2}\alpha) = (X+ = \frac{14}{7}N).$$

Новая структура внутри ядра $(X+ = \frac{4}{2}\alpha)(X+ = \frac{4}{2}\alpha) = (\frac{8}{4}Y-)$ дает ядра: $(\frac{8}{4}Y+)(\frac{8}{4}Y+) = (X- = \frac{16}{8}O)$, $(Y- = \frac{8}{4}Y+)(X+ = \frac{3}{1}H)(Y- = \frac{8}{4}Y+) = (X\pm = \frac{19}{9}F)$, и аналогично далее.

Мы можем говорить о том, что для ядра $\frac{4}{2}X(N)$, «свободные» $(A - 2Z = N)$ нейтроны в виде нейтральных $(Y\pm = 2n)$ квантов Сильного Взаимодействия тоже формируют свои структуры внутри структур заряженных $(Y\pm = p/n)$ квантов Сильного Взаимодействия. Структуры заряженных квантов $(Y\pm = p/n)$ Сильного Взаимодействия формируют структуры электронных оболочек атомов, как причина. Например: нейтральная структура $(Y\pm = 2n)(Y\pm = 2n) = (X\mp = 4n)$, находится внутри ядра $(X\pm = \frac{40}{18}Ar(4n))$ в виде:

$$(X\mp = \frac{12}{6}X)(Y\pm = 2n)(X\mp = \frac{12}{6}X)(Y\pm = 2n)(X\mp = \frac{12}{6}X) = (X\pm = \frac{40}{18}Ar(4n)).$$

В таких структурах работают уравнения и электро $(Y+ = X-)$ магнитных полей и уравнений гравит $(X+ = Y-)$ массовых полей одновременно, в виде полей $(Y+)(Y+) = (X-)$ и $(X+)(X+) = (Y-)$. Аналогично далее: $\frac{75}{33}As(9n) = (X- = 4n)(Y+ = 1n)(X- = 4n) = (Y\pm = 9n)$.

Отметим то, что в 100% состояниях ядра, $\frac{9}{4}(1n)$, $\frac{19}{9}(1n)$, $\frac{23}{11}(1n)$, $\frac{27}{13}(1n)$, $\frac{31}{15}(1n)$, $\frac{40}{18}(4n)$, $\frac{45}{21}(3n)$, $\frac{51}{23}(5n)$, $\frac{55}{25}(5n)$, $\frac{59}{27}(5n)$, $\frac{75}{33}(9n)$, $\frac{89}{39}(11n)$, $\frac{93}{41}(11n)$, $\frac{103}{45}(13n)$, $\frac{127}{53}(21n)$, $\frac{133}{55}(23n)$, $\frac{139}{57}(25n)$, $\frac{141}{59}(23n)$, $\frac{159}{65}(29n)$, $\frac{165}{67}(31n)$, $\frac{169}{69}(31n)$, $\frac{175}{71}(33n)$, $\frac{181}{73}(35n)$, $\frac{197}{79}(39n)$, $\frac{209}{83}(43n)$, получаем конечную устойчивую структуру «стоячих волн» нейтральных $(Y\pm = 2n)$ квантов Сильного Взаимодействия в ядре атома $\frac{209}{83}Bi(43n)$.

$(X\mp = 4n)(Y\pm = 9n)(X\mp = 4n)(Y\pm = 9n)(X\mp = 4n)(Y\pm = 9n)(X\mp = 4n) = (43n) = \frac{209}{83}Bi(43n)$, внутри структуры заряженных $(Y\pm = p/n)$ квантов Сильного Взаимодействия ядра, которые формируют структуры электронных оболочек атомов, как причина.

Такие нейтральные структуры $(Y\pm = 2n)$ квантов находятся в соответствующих оболочках структур заряженных $(Y\pm = p/n)$ квантов Сильного Взаимодействия в самосогласованных полях, замкнутых по восьмерке, цепочке вихревых полей. Все это соответствует уравнениям динамики, поддается моделированию, расчетам и прогнозам. Насыщая эти $(Y\pm)$, $(X\pm)$ кванты оболочек ядра энергией квантов $(Y- = 14 - 17) \text{ MeV}$ «темной материи», можно вызвать «ионизацию» оболочек ядра. В такой искусственной радиоактивности, можно, например, из ядер атомов $(\frac{80}{80}Hg - \frac{2}{1}H)$ или $(\frac{81}{81}Tl - \frac{4}{2}He)$, получать $(\frac{197}{79}Au)$ золото. Как и в случае управляемой термоядерной реакции на коллайдере, здесь нужен пробный эксперимент. В самом общем случае, динамика $\text{rot}_x M(Y-)$ индуктивных массовых полей («скрытых масс») обусловлена динамикой источника гравитации.

$$c * \text{rot}_x M(Y-) = \frac{1}{r} G(X+) + \varepsilon_2 \frac{\partial G(X+)}{\partial t}.$$

Для $n \neq 1$, и $n = 2, 3, 4 \dots \rightarrow \infty$, получаем квазипотенциальные $G(X +)$ поля ускорений $G(X +)$ квантового гравитационного поля, как источника гравитации

$G(X +) \frac{\psi}{t_r} G * grad_n \left(\frac{1}{2} Rg_{ik} \right) (X +)$, с предельным $(\cos^2 \varphi(X -)_{MAX} = G)$ - углом параллельности квантового $G(X +)$ поля Сильного Взаимодействия в данном случае и периодом $T = \frac{\lambda}{c}$ квантовой динамики. Квази потенциальные $G(X +)$ поля квантового гравитационного поля ускорений, на расстояниях $c * t = r$ имеют вид:

$$G(X +) = \frac{\psi * \lambda}{r} \left(G * grad_n \left(\frac{1}{2} Rg_{ik} \right) (X +) + \alpha * grad_n (T_{ik}) (Y -) \right), \quad r \rightarrow \infty.$$

Это уравнение квантового гравитационного поля **ускорений** $G(X +) = v_Y M(Y -)$, массовых траекторий с принципом эквивалентности инертной и гравитационной массы. Оно имеет принципиальную разницу с уравнением гравитационных **потенциалов** Общей Теории Относительности. Компонента гравитационного квази потенциального поля и тензор энергии-импульса (T_{ik}) в уравнении $G(X +) = \frac{\psi * \lambda}{r} * grad_l (T_{ik}) (Y -)$, относятся к индуктивным массовым полям в физическом вакууме. В скобках имеем градиент потенциалов гравит $(X + = Y -)$ массового поля.

$$G * grad_n \left(\frac{1}{2} Rg_{ik} \right) (X +) + \alpha * grad_n (T_{ik}) (Y -) = G * \alpha * grad_\lambda \frac{1}{2} \Pi (X + = Y -).$$

$$\text{Отсюда следует } G(X +) = \frac{\psi(\lambda=1)}{r} * G * \alpha * grad_\lambda \left(\frac{1}{2} \Pi (X + = Y -) \right).$$

Общий гравитационный потенциал $\Pi(X + = Y -)$ в общем виде, включает в себя и потенциал источника гравитации $\left(\frac{1}{2} Rg_{ik} \right) (X +)$ и квази потенциальные $(T_{ik}) (Y -)$ поля индуктивных масс. Это же уравнение запишем в иных квантовых параметрах, а именно:

$$G(X +) = \frac{\psi * (Tc = \lambda)}{(t = nT)c} G \alpha \left(\frac{1}{2} \Pi (X + = Y -) \right) \text{ или } G(X +) = \frac{\psi * \left(\frac{1}{T} = v = \frac{c}{\lambda} \right)}{nc} G \alpha \left(\frac{1}{2} \Pi \right), \quad G(X +) = \frac{\psi * \varepsilon}{\hbar c} G \alpha \left(\frac{1}{2} \Pi \right).$$

Здесь градиент общего гравит- массового $\Pi(X + = Y -)$ потенциала берется по всей длине волны (λ) . Речь идет о квантовых уровнях массовых траекторий орбитальных электронов атома, в виде:

$$n\hbar = m_e V r). \text{ И далее: } \frac{mV^2}{r} = \frac{ke^2}{r^2}, \quad V = \sqrt{\frac{ke^2}{mr}}, \quad (m_e r \sqrt{\frac{ke^2}{r}} = n\hbar), \quad n\hbar = \sqrt{m_e r k e^2}, \quad r = \frac{n^2 \hbar^2}{m_e k e^2},$$

$$\text{для энергии, } \varepsilon = \frac{ke^2}{r} = \frac{m_e k^2 e^4}{n^2 \hbar^2}, \text{ при излучении, } \Delta \varepsilon = \frac{m_e k^2 e^4}{\hbar^2} \left(\frac{1}{n_1^2} - \frac{1}{n_2^2} \right) = \hbar \nu, \text{ атома.}$$

Это единые математические истины единых уравнений единого $(Y \mp = X \pm)$ пространства-материи.

Примеры.

Для угловой скорости $(\omega = \frac{2\pi r}{T} = \frac{1^r}{t}) \left[\frac{r}{s} \right]$ индуктивных массовых $M(Y -)$ траекторий на орбитах (r) вокруг Солнца в его $G(X +)$ поле гравитации, есть вращение этого поля.

$$rot_y G(X +) = -\mu_2 * \frac{\partial N(Y -)}{\partial t} = -\frac{\partial M(Y -)}{\partial t}, \text{ или } rot_y G(X +) = \omega M(Y -).$$

Для Меркурия, в перигелии $r_m = 4,6 * 10^{12}$ см, со средней скоростью $4,736 * 10^6$ см/с, есть центробежное ускорение $a_m = \frac{(v_m)^2}{r_m} = \frac{(4,736 * 10^6)^2}{4,6 * 10^{12}} = 4,876$ см/с². Масса Солнца $M_s = 2 * 10^{33}$ г, и радиус Солнца $r_0 = 7 * 10^{10}$ см, создают ускорение $G(X +)$ поле гравитации с $(\psi = 1)$ в виде.

$$g_m = G(X +) = \frac{1 * (\lambda=1)}{r_m} * G * \frac{M_s}{2r_0} * \alpha \text{ или } g_m = \frac{6,67 * 10^{-8} * 2 * 10^{33}}{2 * 4,6 * 10^{12} * 7 * 10^{10} * 137} = 1,511 \text{ см/с}^2.$$

Из соотношения ОТО, $R_{ik}(X +) = 2\psi \left(\frac{1}{2} Rg_{ik}(X +) + \kappa T_{ik}(Y -) \right)$, следуют аналоговые соотношения в пространстве ускорений, индуктивных массовых $M(Y -)$ траекторий вокруг Солнца самого пространства-материи на среднем радиусе $r_m = 5,8 * 10^{12}$ см в виде.

$$a_m(X +) - g_m(X +) = \Delta(Y -) = 4,876 - 1,511 = 3,365 \text{ см/с}^2.$$

Из уравнения гравит $(X + = Y -)$ массовых полей $rot_y G(X +) = \omega M(Y -)$, следует

$$\frac{\Delta(Y -)}{\sqrt{2}} = \frac{2\pi r}{T} M(Y -), \text{ поворот перигелия Меркурия за время } (T). \text{ За } 100 \text{ лет} = 6,51 * 10^{14} \text{ с, этот}$$

поворот массовых $M(Y -)$ траекторий составляет $\frac{\Delta(Y -) * 6,51 * 10^{14}}{r_m * 2\pi \sqrt{2}} (57,3^0) = 42,5''$. Речь идет о повороте всего пространства-материи вокруг Солнца. Аналогично далее.

Для Земли, на расстоянии орбиты Земли и скорости Земли $v_3 = 3 * 10^6$ см/с на орбите

$r_3 = 1.496 * 10^{13}$ см , центробежное ускорение равно:

$$a_3 = \frac{(v_3)^2}{r_3} = \frac{(3 * 10^6)^2}{1.496 * 10^{13}} = 0,6 \text{ см/с}^2 .$$

ускорение $G(X +)$ поля гравитации Солнца $r_0 = 7 * 10^{10}$ см, с массой (M_s) и ($\psi = 1$), имеется

$$g_3 = G(X +) = \frac{1}{r_3} * G * \frac{M_s}{2r_0} * \alpha = \frac{6.67 * 10^{-8} * 2 * 10^{33}}{2 * 1.496 * 10^{13} * 7 * 10^{10} * 137} = 0.465 \text{ см/с}^2 .$$

Аналогично $a_3(X +) - g_3(X +) = \Delta(Y -) = 0,6 - 0,465 = 0,135 \text{ см/с}^2$. Из этого ускорения индуктивных массовых $M(Y-)$ траекторий пространстве-материи вокруг Солнца, следует поворот перигелия орбиты Земли, по аналогии и составляет

$$\frac{\Delta(Y-)*6.51*10^{14}}{r_3*2\pi} (57,3^0) = 5,8'' .$$

Для Венеры, по такой же схеме расчета, поворот перигелия Венеры $r_b = 1.08 * 10^{13}$ см, и скорости $v_b = 3,5 * 10^6$ см/с , центробежное ускорение Венеры на орбите составляет

$$a_b = \frac{(v_b)^2}{r_b} = \frac{(3,5 * 10^6)^2}{1.08 * 10^{13}} = 1,134 \text{ см/с}^2 .$$

Аналогично ускорение $G(X +)$ поля гравитации Солнца на орбите Венеры составляет.

$$g_b = G(X +) = \frac{1}{r_b} * G * \frac{M_s}{2r_0} * \alpha = \frac{6.67 * 10^{-8} * 2 * 10^{33}}{2 * 1.08 * 10^{13} * 7 * 10^{10} * 137} = 0.644 \text{ см/с}^2 .$$

Ускорения индуктивных массовых $M(Y-)$ траекторий пространства-материи вокруг Солнца,

$$a_b(X +) - g_b(X +) = \Delta(Y -) = 1,134 - 0.644 = 0,49 \text{ см/с}^2 .$$

Отсюда следует поворот перигелия Венеры: $\frac{\Delta(Y-)*6.51*10^{14}}{r_3*\pi} (57,3^0) = 9,4''$ секунд за 100 лет.

Такие расчетные значения близки к наблюдаемым значениям. Существенно то, что из формулы Эйнштейна для смещения перигелия Меркурия,

$$\delta\varphi \approx \frac{6\pi GM}{c^2 A(1-\varepsilon^2)} = 42,98'' \text{ за 100 лет.}$$

$$c^2 A(1 - \varepsilon^2) * \delta\varphi \approx 6\pi GM, \quad (c^2 A - c^2 A\varepsilon^2)\delta\varphi \approx 6\pi GM$$

не видно причины такого смещения, кроме как искривления пространства из уравнения Общей Теории Относительности. Идея в том, что разница хода релятивистского времени на орбите, вызывает ее поворот и пропорциональна эксцентриситету. При этом замедление хода времени (Δt_{21}^2) в гравитационном ($X +$) поле в перигелии, дает релятивистское сокращение ($-\Delta x_{21}^2$) массовой ($Y -$) траектории в уравнении Эйнштейна. Формально это ($rot_y G(X +) = \frac{\Delta G(X+)}{(-\Delta x_{21})} = \left(\frac{\partial M(Y-)}{\partial T} = \frac{\Delta M(Y-)}{(\Delta t_{21})}\right)$ математическая истина. Физической причиной есть подталкивающее планету на массовой ($Y -$) траектории действие гравитационного $G(X +)$ поля, при его вращении вокруг звезды. Речь идет о наличии индуктивных массовых $M(Y -)$ полей пространства-материи, и их вращении вокруг Солнца, как причины, в соответствии с уравнениями динамики. Иначе говоря, само пространство-материя вращается вокруг Солнца. Это пример динамического пространства-материи. По таким же причинам, будем рассматривать движение Солнца вокруг ядра Галактики.

Исходные данные. Скорость Солнца в Галактике $v_s = 2,3 * 10^7$ см/с , масса ядра Галактики $M_{\text{я}} = 4,3$ млн. $M_s = 4,3 * 10^6 * 2 * 10^{33}$ г, расстояние к центру Галактики 8,5 кпк или $r = 2,6 * 10^{22}$ см. Центробежное ускорение Солнца на галактической орбите:

$$a_s = \frac{(v_s)^2}{r} = \frac{(2,3 * 10^7)^2}{2,6 * 10^{22}} = 2 * 10^{-8} \text{ см/с}^2 .$$

Используя эту технологию расчета, оценим радиус ядра нашей Галактики $r_{\text{я}}$. В точно такой формуле расчета получим ($r_{\text{я}}$) радиус ядра нашей Галактики $g_s = G(X +)$.

$$a_s = G(X +) = \frac{1}{r} * G * \alpha * \frac{M_{\text{я}}}{2r_{\text{я}}}, \text{ откуда}$$

$$r_{\text{я}} = \frac{1}{r} * G * \alpha * \frac{M_{\text{я}}}{2a_s} = \frac{6.67 * 10^{-8} * 4,3 * 10^6 * 2 * 10^{33} \text{ г}}{2 * 137 * 2,6 * 10^{22} * 2 * 10^{-8}} = 4 * 10^{15} \text{ см} \approx 267 \text{ а. е.},$$

1а. е. = $r = 1,496 * 10^{13}$ см, или, 1пк = $3 * 10^{18}$ см, тогда $r_{\text{я}} \approx 1,3 * 10^{-3}$ пк. Такой радиус в нашей Галактике соответствует градиенту всех массовых полей источника гравитации,

$$G(X +) = \frac{\psi(\lambda=1)}{r} * G * \alpha * grad_{\lambda} \left(\frac{1}{2} \Pi(X += Y -)\right), \text{ с радиусом } r_{\text{я}} \approx 1,3 * 10^{-3} \text{ пк} .$$

Пределы измеряемого радиуса $r_{0\text{я}} \approx 10^{-4}$ пк. Их соотношение соответствует соотношению их масс.

$$\frac{r_{0\text{я}}}{r_{\text{я}}} * 100\% = \frac{10^{-4}}{1,3 * 10^{-3}} * 100\% = 7,69 \% .$$

Это значит, масса ядра Галактики составляет 7,69 % скрытых массовых $M(Y-)$ полей.

Параметры Луны. Общеизвестно, что в положении Луны между Солнцем и Землей, по закону Ньютона, Солнце притягивает Луну в 2,2 раза сильнее Земли.

Для $M_s = 2 * 10^{33} g$, $m_E = 5,97 * 10^{27} g$, $r_E = 6,371 * 10^8 cm$, $m_M = 7,36 * 10^{25} g$,
 $r_M = 3,844 * 10^{10} cm$, $G = 6,67 * 10^{-8}$, $\alpha = 1/137$, ($\Delta A = 1,496 * 10^{13} - r_M = 1,49215 * 10^{13} cm$),

$$F_1 = \frac{GM_s m_M}{(\Delta A)^2} = \frac{6,67 * 10^{-8} * 2 * 10^{33} * 7,36 * 10^{25}}{(1,49215 * 10^{13})^2} = 4,41 * 10^{25},$$

$$F_2 = \frac{G m_E m_M}{(r_M)^2} = \frac{6,67 * 10^{-8} * 5,97 * 10^{27} * 7,36 * 10^{25}}{(3,844 * 10^{10})^2} = 1,98 * 10^{25}, \quad (F_1/F_2 = 2,2).$$

Разница сил $(F_1 - F_2) = (\Delta F) = (4,41 - 1,98) * 10^{25} = 2,43 * 10^{25}$, компенсируется гравитацией («скрытых») массовых полей пространства вокруг Земли, с ускорением:

$$g_E(X+) = \frac{\pi}{r_M} * G * \frac{M_E}{r_E} * \alpha = \frac{3,14 * \sqrt{2} * 6,67 * 10^{-8} * 5,97 * 10^{27}}{137 * 3,844 * 10^{10} * 6,371 * 10^8} = 0,372 cm/s^2.$$

Сила гравитации массового поля, соответствует в пределах точности измерений.

$$(\Delta F) = m_M * g_E(X+) = 7,36 * 10^{25} * 0,372 = 2,74 * 10^{25}.$$

Таким образом, решения уравнений квантовых гравитационных полей дают результаты в пределах измеряемых.

Отклонение фотонов в поле тяжести Солнца. Фотон «падает» в поле тяжести Солнца с ускорением $g(X+) = \frac{2GM_s}{R_s^2}$. За время пролета диаметра Солнца $t = \frac{2R_s}{c}$, по касательной к сфере

Солнца, вертикальная скорость «падения» составляет $v = g * t$. Угол отклонения фотона, для $R_s = 6,963 * 10^{10} cm$, определяется в виде:

$$\varphi = \arcsin \frac{v}{c}, \text{ или } \frac{v}{c} = \frac{2GM_s}{R_s^2} * \frac{2R_s}{c} * \frac{1}{c} = \frac{4 * 6,67 * 10^{-8} * 2 * 10^{33}}{6,963 * 10^{10} * (3 * 10^{10})^2} = 8,515 * 10^{-6},$$

$$\varphi = \arcsin(8,515 * 10^{-6}) = 0,000488^0 = 1,75'' \text{ угловых секунд.}$$

Этот угол соответствует расчетам в уравнениях Общей Теории Относительности Эйнштейна. Из этих же уравнений, замедление хода времени ($\Delta t \downarrow$) дает дополнительное ускорение ($\Delta g \uparrow$) в поле гравитации, или центробежное ($\Delta a \uparrow$) ускорение, с принципом их ($\Delta g = \Delta a$) эквивалентности при неизменной скорости света $c = (\Delta g \uparrow)(\Delta t \downarrow)$. Это касается хода времени на орбите Меркурия, из расчетов Эйнштейна. И точно так меняется ход времени одного электрона на различных дискретных орбитах атома, в массовых полях атома. Изменение хода времени электрона на дискретных орбитах, связано с изменением его частоты ($\Delta \nu$), которая сопровождается излучением или поглощением фотона ($\Delta E = \hbar \Delta \nu$), в теории Планка. И чем глубже «провал» в $(X+)$ поле Сильного, гравитационного поля вблизи ядра, тем больше длина волны и период $(Y-)$ массовой квантовой траектории $(Y- = e)$ орбитального электрона в едином $(X+ = Y-)$ пространстве-материи, тем медленней его ход времени. Здесь речь идет о дискретной динамике хода времени в квантовой релятивистской динамике любого кванта пространства-времени, физического вакуума вблизи «черных дыр» аналогично.

7. Динамика Вселенной.

Рассмотрим математические истины динамики выбранных Критериев Эволюции. В других Критериях это будет другое представление. Если (R) - радиус нестационарного Евклидового пространства сферы видимой Вселенной, то из классической Специальной Теории Относительности, где $(b = \frac{K}{T^2})$ ускорение, $(c^4 = F)$ сила, следует:

$$R^2 - c^2 t^2 = \frac{c^4}{b^2} = \bar{R}^2 - c^2 \bar{t}^2; \quad \text{или } b^2 (R \uparrow)^2 - b^2 c^2 (t \uparrow)^2 = (c^4 = F) \text{ сила.}$$

В единых Критериях, $(b = \frac{K}{T^2}) (R = K) = \frac{K^2}{T^2} = \Pi$, мы говорим о потенциале в пространстве скоростей $(\frac{K}{T} = \vec{e})$ векторного пространства в любой $\vec{e}(x^n)$ системе координат, где берем $\Pi = g_{ik}(x^n)$, фундаментальный тензор Риманового пространства. Тогда в общем случае имеем:

$$\Pi_1^2 - \Pi_2^2 = (\Pi_1(X+) - \Pi_2(Y-))(\Pi_1(X-) + \Pi_2(Y+)) = (\Delta \Pi_1(X+ = Y-)) \downarrow (\Delta \Pi_2(X- = Y+)) \uparrow = F$$

Эта сила на всем радиусе $(R = K)$ видимой сферы единого $(X \pm = Y \mp)$ пространства-материи Вселенной, дает (темную) энергию $(U = FK)$ динамики всей Вселенной.

$$(\Pi_1^2 - \Pi_2^2)K = (\Pi_1 - \Pi_2)K(\Pi_1 + \Pi_2) = (\Delta \Pi_1)(X+ = Y-) \downarrow K(\Delta \Pi_2)(X- = Y+) \uparrow = FK = U$$

В чем ее природа? На радиусе $(R = K)$ динамичной сферы Вселенной есть одновременная динамика единого $(X \pm = Y \mp)$ пространства-материи. Рассматривая динамику потенциалов в гравит массовых $(X+ = Y-)$ полях, как уже известно, $(\Pi_1 - \Pi_2) = g_{ik}(1) - g_{ik}(2) \neq 0$, речь об уравнении «гравитации»

$R_{ik} - \frac{1}{2}Rg_{ik} - \frac{1}{2}\lambda g_{ik} = kT_{ik}$, Общей Теории Относительности, в любой системе $g_{ik}(x^m \neq const)$ координат, и в различных уровнях сингулярности OL_j, OL_i физического вакуума всей Вселенной. Мы говорим о сфере ($x^m = X, Y, Z, ct \neq const$) нестационарного Евклидового пространства-времени, в виде: $(x^m = X, Y, Z, ct) * \left\{ \left(ch \frac{X(X+Y-)}{Y_0=R_0(X-)} \right) (X+=Y-) * \cos\varphi_X(X-=Y+) = 1 \right\}$. Градиент такого ($\Delta\Pi_1$) потенциала, тоже известно, дает уравнения квантовой гравитации с индуктивными $M(Y-)$ (скрытыми) массовыми полями в гравитационном поле. Речь идет об ($\Delta\Pi_1 \sim T_{ik}$) $\downarrow (X+=Y-)$ энергии-импульсе гравит ($X+=Y-$) массовых полей расширяющейся Вселенной, с уменьшением плотности массовых ($Y-$) траекторий

$$PK = \frac{(K_i \rightarrow \infty)^3}{(T_i \rightarrow \infty)^2} = \left(\frac{1}{(T_i \rightarrow \infty)^2} = (\rho_i \rightarrow 0) \downarrow \right) (K_i^3 = V_i \uparrow)(X+=Y-) = (\rho_i \downarrow V_i \uparrow)(X+=Y-),$$

$$(R_j) * (R_i = 1,616 * 10^{-33} sm) = 1, \quad (R_j) = 6,2 * 10^{32} sm \quad (\rho_i(Y-) \rightarrow 0).$$

С другой стороны, само «расширение» физического вакуума Вселенной, вызвано ($\Delta\Pi_2$)($X-=Y+$) \uparrow фрагментацией общего ($X-$) поля Вселенной, с формированием новых и новых ($\Pi_1 + \Pi_2$) квантовых потенциалов, с плотностями $(\rho_i(X-) \rightarrow \infty)$ расталкивающих (в расширении) друг друга, ($X-$) полей. В общей картине, в расширяющемся ($X-$) поле Вселенной, массовые ($Y-$) траектории стягиваются в структуры. Мы говорим о свойствах динамического, единого ($X\pm=Y\mp$) пространства-материи, в которых из: $\cos\varphi(X-)\cos\varphi(Y-) = 1$, и $\lambda_i(X-)\lambda_i(Y-) = 1$, для скоростей $v_i = const$, следует период динамики $T_i(Y-) \rightarrow \infty$, массовых ($Y-$) траекторий квантов $\gamma_i(Y-)$ физического вакуума на бесконечных радиусах $\lambda_i(Y- = X+) = R_j \rightarrow \infty$, Вселенной. При этом, для исчезающих плотностей $\rho_i(Y-) = \frac{1}{(T_i \rightarrow \infty)^2} \rightarrow 0$, массовых траекторий, существует $(T_j \rightarrow \infty)(t_i \rightarrow 0) = 1$, собственное ($t_i \rightarrow 0$), исчезающее время динамики всей Вселенной. Иначе говоря, на бесконечных радиусах, Вселенная исчезает во времени. С другой стороны, в глубинах физического вакуума $\lambda_i(X-) \rightarrow 0$, и скоростей $v_i = const$, получаем период $T_i(X-) \rightarrow 0$, квантов физического вакуума, с плотностями его полей $\rho_i(X-) = \frac{1}{(T_i \rightarrow 0)^2} \rightarrow \infty$. Это как «твердое дно» физического вакуума, на которое мы будем опускаться $(T_i \rightarrow 0)(t_i \rightarrow \infty) = 1$, бесконечно долго ($t_i \rightarrow \infty$), в едином ($X\pm=Y\mp$) пространстве-материи. Понятно, что их такого $\rho_i(X-) \rightarrow \infty$, «дна» физического вакуума, кванты $\lambda_i(X-)$ пространства-материи будут «выныривать» в физический вакуум меньших плотностей поля Вселенной.

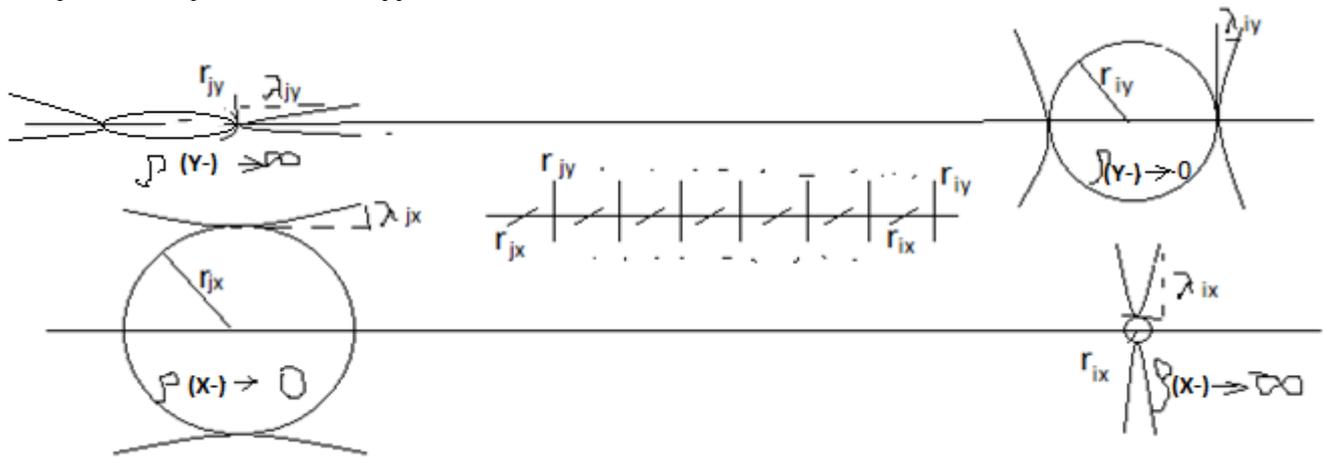


Figure 7.1. физический вакуум Вселенной

И кванты таких плотностей $\rho_i(X-) \rightarrow \infty$, существуют изначально, в условиях аксиом динамического пространства-материи, в виде: $(\rho_j(X-) \rightarrow 0)(\rho_i(X-) \rightarrow \infty)$ и $(R_j(X-) \rightarrow \infty)(r_i(X-) \rightarrow 0)$. Читается так, что Вселенная, расширяясь до бесконечности, исчезает в глубинах физического вакуума, уже и в пространстве, и во времени $(T_j \rightarrow \infty)(t_i \rightarrow 0) = 1$. Иначе говоря, из физического вакуума непрерывно рождаются кванты ($X\pm$) пространства-материи. Причем, вначале динамики ($T_j \rightarrow 0$), происходит бесконечно много событий ($t_i \rightarrow \infty$), «взрывного», экспоненциального (гипербола) характера. А первоначальные кванты массовых полей $\rho_j(Y-) \rightarrow \infty$, в динамичной сфере, идентифицируются как первичные «Черные дыры», хотя это далеко не так. Каждый квант ($X\pm$) или ($Y\pm$), единого ($X\pm=Y\mp$) пространства-материи, в своей динамике обладает потенциалом своих полей. Взаимодействие потенциалов (Π) любых полей ($X\pm=Y\mp$), дает $(\Pi * \Pi = F)$ силу любого взаимодействия, которая в пространстве (K) дает ту или иную $(\Pi * \Pi * K = E)$ энергию. Это энергетические уровни физического вакуума. И здесь, бесконечность движения во времени сводится

$(t_i \rightarrow 0)$ к нулю $(R_i = 1,616 * 10^{-33} sm) \rightarrow 0$, в пространстве-времени, как и исчезающая во времени Вселенная, при $(T_j \rightarrow \infty)$ на расстояниях $\lambda_i(Y- = X+) = R_j \rightarrow \infty$, бесконечных радиусов. Аргумент состоит в том, что динамичное пространство-материя Вселенной единое, в своей динамике на $(m - n)$ сходимостях, аксиом динамичного $(\varphi \neq const)$ пространства-материя. Мы говорим о квантовой системе координат многомерного пространства скоростей. Их частным случаем $(\varphi = 0)$ есть Евклидова аксиоматика пространства-времени. В классической и квантовой релятивистской динамике, допускаются любые сверхсветовые скорости в уровнях физического вакуума. В Специальной и Квантовой Теории Относительности, мы имеем математические истины.

$$\overline{W}_Y = \frac{c+Nc}{1+c*Nc/c^2} = c, \quad \overline{W}_Y = \frac{a_{11}Nc+c}{a_{22}+Nc/c} = c, \quad \text{для} \quad a_{11} = a_{22} = \cos(\varphi = 0) = 1.$$

Для Неделимой Области Локализации динамичного пространства-материя Вселенной, мы имеем: $НОЛ = (T_j(m) \rightarrow \infty)(t_i(n) \rightarrow 0) = 1$, исчезающее собственное время $(t_i(n) \rightarrow 0)$ на (n) сходимости или $(T_j(m) \rightarrow \infty)$ на (m) сходимости квантов $(X\pm)$ или $(Y\pm)$, пространства-материи. В едином $(X\pm = Y\mp)$ пространстве-материи, допустимы множество представлений периодов их динамики, в полях взаимодействия $(X+)$ и $(Y+)$, или их $(X-)$ и $(Y-)$, траекторий. Например, для $(X+)$ кванта как $НОЛ = (X-)(X+) = 1$, речь о квантах: $НОЛ = (X-)(X+ = Y-) = 1$, или $НОЛ = (X-)(Y-) = 1$. На $(m - n)$ сходимостях, мы говорим о периодах их динамики: $НОЛ = (T_j)(t_i) = 1$, в различных полях. $НОЛ = (T_j(X- \rightarrow \infty)(t_i(Y- \rightarrow 0) = 1$, или: $НОЛ = (T_j(Y- \rightarrow \infty)(t_i(X- \rightarrow 0) = 1$.

Периоды динамики связаны с плотностями $\rho = \frac{1}{T_j^2}$ пространстве-материи в различных уровнях физического вакуума. В данном случае, на бесконечных радиусах $R = c * T_j(X- \rightarrow \infty)$ в около нулевых плотностях $\rho = \frac{1}{T_j^2} \rightarrow 0$, происходит мгновенная $(t_i(Y- \rightarrow 0)$ динамика массовых $(Y-)$ траекторий, первичных около нулевых радиусов $r = c * t_i(Y- \rightarrow 0)$ бесконечно больших плотностей $\rho(Y-) = \frac{1}{t_i^2} \rightarrow \infty$, массовых полей. И наоборот, для периодов динамики $T_i(Y- \rightarrow \infty)$, массовых $(Y-)$ траекторий квантов $\gamma_i(Y-)$ физического вакуума на бесконечных радиусах $\lambda_i(Y- = X+) = R_j \rightarrow \infty$, Вселенной, и для исчезающих плотностей $\rho_i(Y-) = \frac{1}{(T_i \rightarrow \infty)^2} \rightarrow 0$, массовых траекторий, существует $(T_j \rightarrow \infty)(t_i \rightarrow 0) = 1$, собственное $(t_i \rightarrow 0)$, исчезающее время динамики всей Вселенной. Иначе говоря, на бесконечных радиусах, Вселенная исчезает во времени, как уже сказано. Таковы математические истины.

Резюме.

Нет пространства без материи и нет материи вне пространства. Главное свойство материи, это движение. В работе рассмотрены свойства динамичного пространства, которые имеют свойства материи. Динамичное пространство-материя следует из свойств Евклидовой аксиоматики. Геометрические факты динамичного пространства определяют аксиомы, не требующие доказательств. В рамках аксиом динамичного пространства определяются физические свойства материи. В единой математической истине выводятся уравнения Максвелла для электромагнитного поля и уравнения динамики гравит массового поля. Уже из этих уравнений следуют индуктивные массовые поля, подобно индуктивным магнитным полям. Это две математические истины и две физические реальности. Дальше. В единой математической истине выводятся уравнения Специальной Теории Относительности и уравнения квантовой релятивистской динамики. Такие уравнения невозможны в Евклидовой аксиоматике. Тензор Эйнштейна, это тоже математическая истина разницы релятивистской динамики в двух точках риманово пространства. Принцип эквивалентности инертной и гравитационной масс есть аксиома динамичного пространства массовых траекторий в гравитационном поле. Полное уравнение Общей Теории Относительности выводится как математическая истина динамичного пространства-материи с элементами квантовой гравитации. В отличие от уравнения Эйнштейна, в полном уравнении Общей Теории Относительности, гравитационная константа следует как математическая истина. Уравнения ускорений квантового гравитационного квази потенциального поля выводится в рамках теории поля. В рамках этого уравнения выполнены расчеты перигелия Меркурия, ядра и скрытых масс Галактики. В физике элементарных частиц есть неразрешимые противоречия. Например, дробный заряд кварков, которые формируют заряд протона и точно такой заряд позитрона, но уже без кварков. В свойствах

динамического пространства-материи заряды протона и электрона рассчитываются единым способом. Есть пределы применимости Евклидовой аксиоматики, которые определяются принципом неопределенности, волновой функцией. Скалярное поле вводится в калибровочное поле для сохранения релятивистской инвариантности в квантовых полях. Нет при этом квантовой релятивистской динамики. В свою очередь Квантовая Теория Относительности невозможна в Евклидовой аксиоматике. Уже в искусственно созданном скалярном поле, в модели Спонтанного Нарушения Симметрии, строится теория Хиггсового бозона и теория Электро слабого взаимодействия. В обоих случаях массы этих бозонов рассчитываются в рамках динамического пространства-материи без искусственно созданных скалярных бозонов. В целом, Евклидова аксиоматика есть частный случай фиксированного состояния динамического пространства-материи. Это отражает реальность фиксируемых в экспериментах свойств динамического пространства-материи. Такова технология современных теорий. В рамках аксиом динамического пространства-материи, рассматривается принципиально новая технология самих теорий. Мы не можем брать просто линию. Это обязательно либо (X-), либо (Y-) траектории. И мы не можем брать просто точку ($r_0 \neq 0$), «не имеющей частей» в Евклидовой аксиоматике. Таких объектов нет в Природе.

Литература.

1. Математическая энциклопедия, Москва, 1963г. т4, с.13, с.14,
2. A. Korn, Ph.D., Theresa M. Korn, M.S. с. 508,
3. Современная физика. П.А. Типлер Т.1, Т.2 __2007 -416с.
4. Берклеевский курс физики, т.IV, Э. Вихман.
5. Смирнов, Курс высшей математики, т.2, с.234.

Обзор Искусственного Интеллекта «Единой теории 2»

https://www.academia.edu/ai_review?attachment_id=123398431

Резюме и обзор

Работа под названием «Единая теория 2» предлагает теоретическую структуру, которая стремится объединить различные области физики — электромагнетизм, гравитацию, релятивистскую динамику и квантовую механику — под новым концептуальным зонтиком, называемым **динамическое пространство-материя**. Автор утверждает, что стандартное евклидово пространство-время — это всего лишь частный случай этой более широкой динамической геометрии пространства-материи. В статье излагается ряд аксиом и описывается, как они приводят к единым уравнениям для полей Максвелла, гравитационных полей, специальной теории относительности, квантовой релятивистской динамики, общей теории относительности и квантовой гравитации.

Ключевой предпосылкой является то, что никакая физическая материя не может существовать независимо от пространства, и никакое пространство не может существовать независимо от материи. Таким образом, автор рассматривает пространство и материю как фундаментально запутанные сущности, описываемые через то, что называется **динамическим углом параллелизма**. Этот подход представлен как отход от классической евклидовой геометрии, которая, как утверждает автор, имеет проблемные или неполные предположения при использовании в качестве аксиоматической основы для современной физики. Работа проводит связи с теоремой Геделя о неполноте и постулирует, что определенные части пространства-материи остаются по своей сути ненаблюдаемыми или недостижимыми из теоретических рамок, основанных на евклидовой теории.

Сильные стороны

1. **Амбициозный масштаб:** статья направлена на формирование объединяющей теории, которая охватывает электромагнетизм, гравитацию, специальную теорию относительности, квантовую теорию и даже управляемые термоядерные реакции. Такая амбиция, если ее конкретизировать со строгими подробностями, может иметь важное значение для объединения различных областей физики.
2. **Геометрическая перспектива:** предположение о том, что евклидово пространство-время является подмножеством более общей динамической геометрии пространства-материи, представляет собой новый подход, который некоторые читатели могут считать убедительным. Акцент автора на геометрических аксиомах и их физических следствиях — это творческий путь, который может предложить свежие идеи.

3. **Признание неполноты:** попытка включить идеи, подобные теореме Геделя о неполноте, и признание того, что стандартные аксиоматизации пространства-времени могут не охватывать все физические явления, демонстрируют готовность заниматься более глубокими математическими и философскими вопросами.
4. **Сосредоточение на фундаментальных предположениях:** Пересмотр основополагающих предположений о пространстве и материи приводит к широкому спектру потенциально новых идей, включая предположение о том, что некоторые общепринятые концепции, такие как разложение заряда на кварки, могут потребовать пересмотра.

Потенциальные области для уточнения и дальнейшего развития

1. Математический формализм:

Хотя в рукописи упоминаются римановы пространства, геодезические и переменная кривизна, точные математические детали должны быть более явными. Было бы полезно четко указать определения и выводы предлагаемого динамического угла параллельности, связанных с ними метрик и то, как они сводятся к известным формам (например, метрике Минковского, метрике Шварцшильда) в предельных случаях.

2. Физическая интерпретация:

В статье часто утверждается, что стандартные концепции (например, механизм Хиггса, кварковое содержание протонов, природа заряда) противоречат наблюдениям или неполны. Однако работа может быть усилена путем разъяснения того, как предлагаемые аксиомы предоставляют альтернативные, проверяемые объяснения. Предоставление конкретных сценариев или экспериментальных предсказаний, которые отличаются от стандартной модели, сделало бы теорию более убедительной.

3. Связь с устоявшимися теориями:

Дискуссия об объединении уравнений Максвелла и уравнений поля Эйнштейна в единую структуру наводит на размышления. Однако предложение явных, пошаговых выводов, которые восстанавливают каждое из этих уравнений при подходящих приближениях (например, предел слабого поля для гравитации, предел низкой скорости для теории относительности), помогло бы обосновать утверждение об объединении.

4. Управляемая термоядерная реакция:

краткое упоминание о том, что эти идеи приводят к «Управляемой термоядерной реакции» в результате, интригует, но это выглядит как мимолетное замечание. Рукописи может потребоваться специальный раздел для объяснения рассуждений, предположений и возможных практических последствий этого утверждения.

5. Использование теоремы Геделя о неполноте:

Хотя обращение к теореме Геделя является интересной философской точкой зрения, связь между математической неполнотой формальных систем и физической недоступностью определенных областей пространства-материи могла бы выиграть от более точной артикуляции. Эту связь можно было бы усилить, предоставив конкретные примеры «истинных утверждений, которые не могут быть доказаны» в контексте геометрии пространства-материи.

6. Ясность изложения:

- Текст мог бы выиграть от более четкого разделения аксиом, определений и производных теорем.
- Некоторые аргументы было бы легче понять, если бы им предшествовала схема логического течения (например, от предположений о параллельных пучках линий до вывода относительно квантовой гравитации).
- Наглядные пособия или дополнительные диаграммы могут прояснить, чем динамические линии пространства-материи отличаются от их евклидовых аналогов.

Конкретные наблюдения

- **Глава 1** представляет пространство-материю как основу всей физической реальности и критикует полноту евклидовой геометрии. Это может помочь сравнить и сопоставить стандартные евклидовы предположения с новыми аксиомами в краткой таблице.
- **В главе 2** упоминаются «общие уравнения электромагнитных и гравитационно-массовых полей», но было бы полезно более подробно рассмотреть, как они выводятся или чем они похожи или отличаются от уравнений Максвелла и уравнений Эйнштейна.

- **Глава 3** утверждает объединение специальной теории относительности и квантовой релятивистской динамики. Это основное утверждение, которое заслуживает пошагового математического изложения.
- **Глава 6** «Общие уравнения общей теории относительности и квантовая гравитация» является важнейшей частью рукописи. Более подробные математические данные и ссылки на существующие подходы квантовой гравитации (например, петлевая квантовая гравитация, теория струн) могли бы поместить предложение автора в более широкий исследовательский ландшафт.
- **Рисунки** (например, рис. 1, рис. 1.2) играют центральную роль в иллюстрации динамической геометрии. Более высокое разрешение или более подробные подписи к рисункам, объясняющие геометрию, помогут читателям следить за концепциями.

Заключительные замечания

«Единая теория 2» предлагает инновационный подход к объединению множественных граней физики путем переосмысления фундаментальной геометрии как динамического пространства-материи. Предлагаемая аксиоматическая структура отличается от стандартных евклидовых предположений и представляет несколько интригующих возможностей для более общего понимания физических законов. Усиление математической строгости, предоставление явных связей с проверенными физическими явлениями и прояснение центральной роли динамического угла параллелизма — все это поможет сделать теорию более надежной и понятной.

В целом, исследование в рукописи фундаментальных концепций геометрии, материи и физики является стимулирующим для размышлений. Идеи здесь, хотя и амбициозные, выиграли бы от дальнейшей разработки их математических основ и экспериментальных импликаций.