Единая Теория 2

http://viXra.org/abs/2210.0051 Vladimir Pastushenko http://pva1.mya5.ru/

Аннотация.

Единая Теория не является теорией всего. Ее теоретическкй основой есть аксиомы динамичного пространства-материи, предельным случаем которых есть Евклидовая аксиоматика пространства-времени. 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 динамичного пространства-материи. Одним из результатов, как исследовательским последствием такой технологии, есть Управляемая термоядерная реакция.

Главы

1. Пространство-время является частным случаем пространства материи

Современная физика упирается во множество проблем, фактов, которые выходят за рамки ее теоретических представлений. Сами теоретические модели и фундаментальные представления во многом противоречивы. Математика отвечает на вопрос КАК? Физика отвечает на вопрос ПОЧЕМУ? Мы будем искать физические причины. Это очень важно.

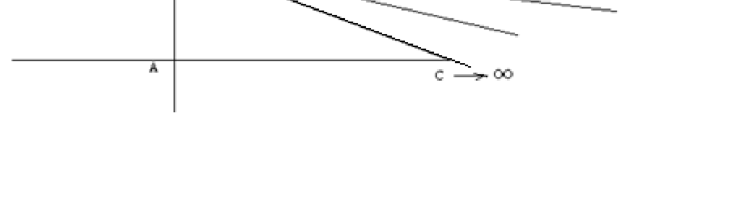
Если (+) заряд протона (p^+), в кварковых ($p = uud$) моделях представляется суммой: $q_p = \left(u = +\frac{2}{3}\right) + \left(u = +\frac{2}{3}\right) + \left(d = -\frac{1}{3}\right) = (+1)$, дробных зарядов кварков, то точно такой (+1) заряд (e^+) позитрона, кварков не имеет. Такая модель и представление (+) заряда не соответствует реальности. И протон не излучает фотон в обменном зарядовом взаимодействии с электроном атома. Сама Евклидовая аксиоматика имеет собственные неразрешимые противоречия. Например,

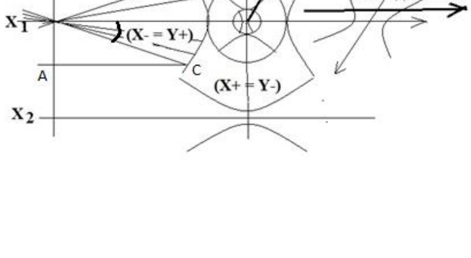
1. Множество точек в одной «не имеющей частей» точке, дает снова точку. Это точка или их множество, определяемое элементами и их взаимосвязью?
2. Множество линий в одной «длине без ширины», дает снова линию. Это линия или их множество определяемое аналогично?

Ответов на такие вопросы Евклидовая 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 $(AC \to \infty)$ на бесконечности (рис. 1), то есть они параллельные.





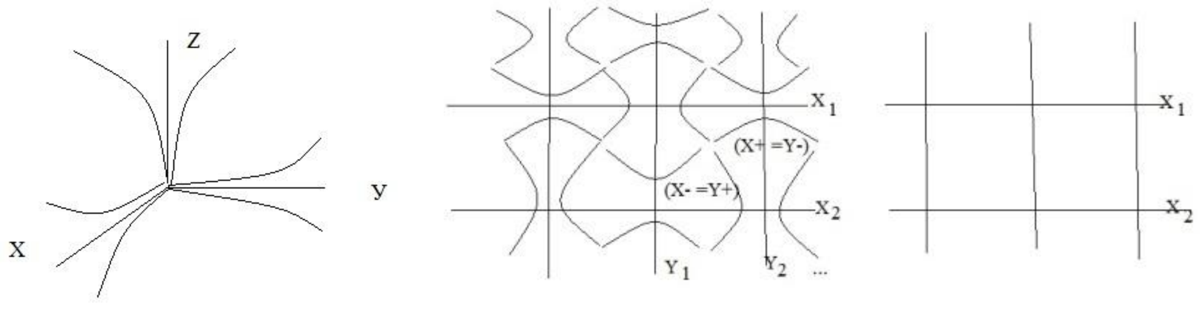


Рис. 1. Динамичное пространство-материя.

Это значит, что при движении вдоль линии АС, всегда есть пространство (X-) в которое мы попасть не сможем. Бесконечность нельзя остановить. Поэтому динамичное (X-) пространство-материя пучка параллельных прямых линий, существует всегда. Ортогональные пучки прямых линий-траекторий, имеют собственные внешние $(X+)$, $(Y+)$ поля. Они образуют Неделимые Области Локализации $(X\pm)$, $(Y\pm)$. При этом Евклидовое пространство с ненулевым и динамичным углом $(\varphi \neq const)$ параллельности в каждой своей $(\mathrm{X}, \mathrm{Y}, \mathrm{Z})$ оси, теряет смысл. Но это реальное (X-), вдоль оси (X), пространство динамичного пучка прямых линий, которого мы не видим в Евклидовом пространстве.

В 2-мерном пространстве, нулевой угол параллельности (φ=0) для (X-) и (Y-) линий, дает Евклидовые прямые линии. В предельном случае нулевого угла параллельности (φ = 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.

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

<u>Аксиомы динамичного пространства-материи</u>

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

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

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

4. Внутренние $(X-),(Y-)$ и внешние $(X+),(Y+)$ поля линий-траекторий ненулевой $\mathrm{X}_0 \neq 0$ 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 $\mathrm{X}_0 \neq 0$ или $Y_0 \neq 0$ сферы-точки на одной линии-траектории дает n сходимость, а на различных траекториях m сходимость.

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

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

в системе чисел равных по аналогии единиц.

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

Любая точка фиксированных линий-траекторий, представлена локальными базисным векторами Риманового пространства: $\boldsymbol{e_i} = \frac{\partial X}{\partial x^i}\boldsymbol{i} + \frac{\partial Y}{\partial x^j}\boldsymbol{j} + \frac{\partial Z}{\partial x^k}\boldsymbol{k}$, $\boldsymbol{e^i} = \frac{\partial x^i}{\partial X}\boldsymbol{i} + \frac{\partial x^j}{\partial Y}\boldsymbol{j} + \frac{\partial x^k}{\partial Z}\boldsymbol{k}$, (Корн, с. 508), с фундаментальным тензором $\boldsymbol{e_i}(x^n) * \boldsymbol{e_k}(x^n) = \boldsymbol{g_{ik}}(x^n)$, и топологией $(x^n = \boldsymbol{XYZ})$ 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 $\boldsymbol{v_i}(x^n) * \boldsymbol{v_k}(x^n) = (v^2) = \boldsymbol{\Pi}$, 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 $\boldsymbol{g_{ik}}(x^s \neq const)$, с переменной геодезической, еще нет. Нет и геометрии Евклидовой нестационарной сферы, нет геометрии пространства Лобачевского, с переменными асимптотами гипербол. Частным случаем отрицательной кривизны $\left(K = -\frac{Y^2}{Y_0} = \frac{(+Y)(-Y)}{Y_0}\right)$ (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 (рис. 1.2).

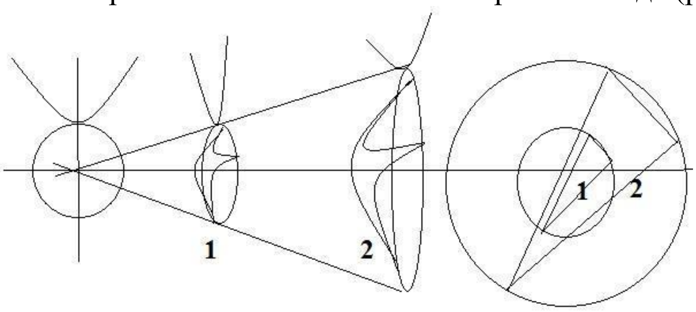


Рис. 1.2 Изотропная динамика.

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 треугольники, с равными углами в вершинах, в пучке параллельных прямых линий-проекций пространства-материи, есть подобными треугольниками в Евклидовом пространстве. 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 многолистовом 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 (модно 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 Евклидовые 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 динамичного пространства-материи, сформированы

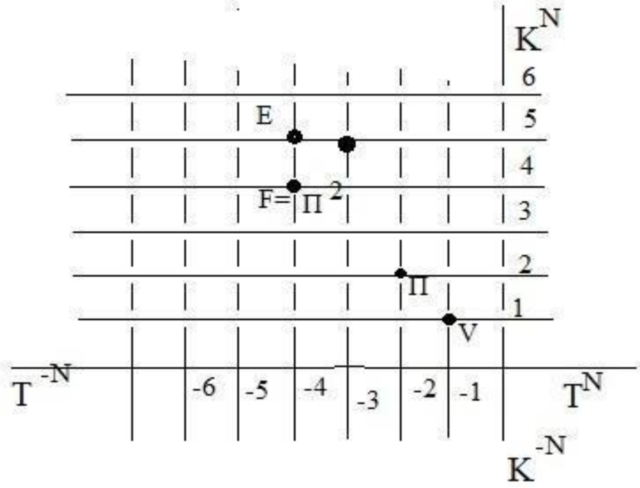


Рис.2.1. Критерии Эволюции в пространстве-времени.

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 =П потенциал, $П^2$= F сила…, 2-го квадранта. Их проекция на координатное (К) или временное (Т) пространство-время дают: заряд ПК=q(Y+ =X -) в электро (Y+ =X -) магнитных полях, или массу ПК=m(X+=Y-) в гравит (X+=Y-) массовых полях, тогда плотность $\rho = \frac{m}{V} = \frac{ПК}{К^3} = \frac{1}{Т^2} = \nu^2$, это квадрат частоты, энергию Е=$П^2$К, импульс (p=$П^2$Т), действие (ћ=$П^2$КТ), и т.д., единого пространства- материи НОЛ= (X+=Y-) (Y+ =X -) =1. 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 $E = \hbar\nu$, имеют прямую взаимосвязь через массу и частоту, в виде: $m = \nu^2 V$, и так далее.

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

В едином (X+=Y-) (Y+ =X -) =1, пространстве - материи, выводятся уравнения Максвелла[1] 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:

$$\int_{L_2} A_n dL_2 = \iint_{S_2} rot_m \frac{A_n}{\cos\varphi_X} dS_2 .$$

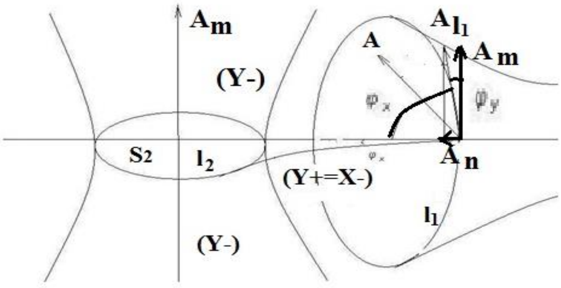


Рис. 2.2-1. электро$(Y+= X-)$магнитные и гравит$(X+= Y-)$массовые поля.

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

$$\iint\limits_{S_2} rot_m \frac{A_n}{\cos\varphi_X} dS_2 \quad + \iint \frac{\partial A_n}{\partial T} dL_2 dT = 0 = \iint\limits_{S_2} A_m (X-) dS_2$$.

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

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

$$\iint\limits_{S_2} rot_m \frac{A_n}{\cos\varphi_X} dS_2 = -\iint \frac{\partial A_n}{\partial T} dL_2 dT$$, и $$\iint\limits_{S_2} A_m dS_2 = 0$$.

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

$$\iint\limits_{S_1} rot_X B(X-) dS_1 = \iint \frac{\partial E(Y+)}{\partial T} dL_1 dT + \iint\limits_{S_1} E(Y+) dS_1$$

$$\iint\limits_{S_2} rot_Y E(Y+) dS_2 = -\iint \frac{\partial B(X-)}{\partial T} dL_2 dT$$, в условиях $$\iint\limits_{S_2} A_m dS_2 = 0 = \oint\limits_{L_2} B(X-) dL_2$$.

имеют место известные уравнения Максвелла.

$$c * rot_Y B(X-) = rot_Y H(X-) = \varepsilon_1 \frac{\partial E(Y+)}{\partial T} + \lambda E(Y+);$$
$$rot_X E(Y+) = -\mu_1 \frac{\partial H(X-)}{\partial T} = -\frac{\partial B(X-)}{\partial T};$$

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

Для незамкнутого контура L_2 есть соотношения $\int\limits_{L_2} A_n dL_2 = \iint\limits_{S_2} A_m dS_2 \neq 0$ 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.

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

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

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

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

$$\iint\limits_{S_2} rot_m A_m (Y-) dS_2 = \iint\limits_{S_2} \frac{\partial (A_m (X+) * \cos\varphi_X)}{\partial T} dL_2 dT + \iint\limits_{S_2} A_m dS_2$$

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

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

$$\iint\limits_{S_2} rot_m M(Y-) dS_2 = \iint \frac{\partial G(X+)}{\partial T} dL_2 dT + \iint\limits_{S_2} G(X+) dS_2$$

$$\iint_{S_1} rot_n G(X+)dS_1 = -\iint \frac{\partial M(Y-)}{\partial T} dL_1 dT \quad , \quad \text{при} \quad \iint_{S_1} A_n(Y-)dS_1 = 0 = \oint_{L_1} M(Y-)dL_1 .$$

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

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

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

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 $rot_x E(Y+) \to B'(X-)$ магнитного поля, и массовых $rot_y G(X+) \to M'(Y-)$ траекторий.

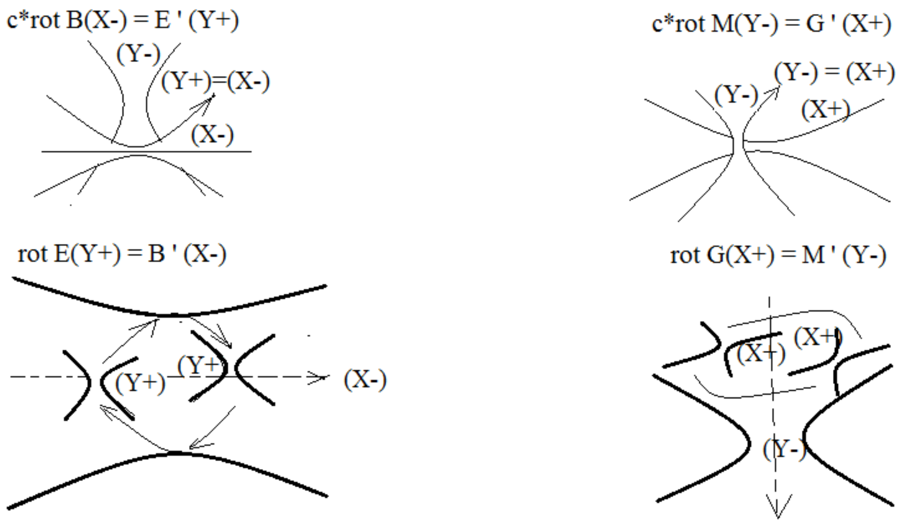


Рис.2.2-2. Единые поля пространства-материи

3. Преобразования релятивистской динамики.

а) Единые математические истины СТО и КТО

Специальная Теория Относительности (СТО).	**Квантовая Теория Относительности (КТО).**
Классическое представление: $Y^2 \pm (icT)^2 = \left(a^2 = \frac{c^4}{b^2} = const\right) = \overline{Y}^2 \pm (ic\overline{T})^2$ кругового $(+)$ или гиперболического $(-)$ равноускоренного движения. 1). $\overline{X} = a_{11}X + a_{12}Y$, $Y = icT$, $T = \frac{Y}{ic}$, $\overline{X} = a_{11}X + a_{12}\frac{Y}{ic}$ $\frac{\overline{Y}}{ic} = a_{21}X + a_{22}\frac{Y}{ic}$ $\overline{Y} = a_{21}X + a_{22}Y$, $\overline{Y} = ic\overline{T}$,	Специальная Теория Относительности недействительна при условиях: 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, динамичного радиуса К, динамичной

$\overline{X} = a_{11}X + \frac{a_{12}}{ic}Y$

2). $\overline{Y} = a_{21}icX + a_{22}Y$. $a_{11} = b_{11}$,

$\frac{a_{12}}{ic} = ib_{12}$, $a_{21}ic = ib_{21}$,

$a_{22} = b_{22}$.

$\overline{X} = b_{11}X + ib_{12}Y$

3). $\overline{Y} = ib_{21}X + b_{22}Y$, $\delta_{KT} = 1$ для $K = T$, $b_{11}^2 - b_{12}^2 = 1 = b_{22}^2 - b_{21}^2$ условий ортогональности векторных компонент. В Глобально Инвариантных условиях сферы, $b_{11} = b = b_{22}$, $b_{12}^2 = b_{21}^2$, $(\pm b_{12})^2 = (\mp b_{21})^2$, $b_{12} = -\frac{a_{12}}{c}$, $b_{21} = a_{21}c$, $b_{12} + b_{21} = 0$, имеют место: $a_{21}c = \frac{a_{12}}{c}$, или для:

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

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:

сферы, касательной к поверхности динамичного телесного угла $\alpha^0(X-) \neq const$, параллельности. Речь о материальной сфере с ненулевым минимальным радиусом $Y_0 = 1 = ch0$, и волновой функцией $\psi = K_Y - Y_O$. $Y = K_Y$, $X = K_X$.

$\overline{K}_Y = a_{11}K_Y + a_{12}K_X$

1). $\overline{K}_X = a_{21}K_Y + a_{22}K_X$, где $K_X = cT$, $T = \frac{K_X}{c}$, вводится время.

$\overline{K}_Y = a_{11}K_Y + \frac{a_{12}}{c}K_X$

2). $\frac{\overline{K}_X}{c} = a_{21}K_Y + \frac{a_{22}}{c}K_X$, или $\overline{K}_Y = a_{11}K_Y + \frac{a_{12}}{c}K_X$, $\overline{K}_X = a_{21}cK_Y + a_{22}K_X$.

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:

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

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

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

4). $a_{11} = \cos(\alpha^0 = 0^0) = 1 = b$, $(b = 1)K_Y = K_Y$, $a_{22} = \cos(\alpha^0 = 0^0) = 1 = b$, $(b = 1)K_X = K_X$, имеют место условия

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

В Глобально – Инвариантных условиях, $ia_{11} = ia = ia_{22}$, матрица имеет вид

$\overline{K}_Y = ia_{11}K_Y + b_{12}K_X$

6). $\overline{K}_X = b_{21}K_Y + ia_{22}K_X$, или $\overline{K}_Y = iabK_Y + bK_X$, $\overline{K}_X = bK_Y + iabK_X$,

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

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

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

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

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

$\overline{X} = bX + iabY$

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

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

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

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

6). Подставляя исходные значения $Y = icT$, $\overline{Y} = ic\overline{T}$, получим:

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

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

преобразования Лоренца в классической релятивистской динамике.

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

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

<u>переход КТО в СТО.</u>

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, $a_{22} = (\cos(\alpha^0 = 0) = 1) = a_{11}$,

$a_{22} = 1$, $a_{11} = 1$, $Y = WT$,

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

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

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

в преобразования Лоренца классической релятивистской динамики.

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:

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

8) $\overline{K}_X = b(K_Y + a_{22}K_X)$, 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 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:

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

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

$\overline{W}_Y = \frac{\overline{K}_Y}{\overline{T}} = \frac{a_{11}K_Y + cT}{K_Y/c + a_{22}T}$, $\overline{W}_Y = \frac{a_{11}W_Y + c}{a_{22} + W_Y/c}$, в условиях ЛИ, $(a_{22} \neq a_{11}) \neq 1$,

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

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

10). Предельные скорости $W_Y = c$, в условиях $a_{22} = a_{11} \neq 1$, дают $\overline{W}_Y = \frac{c(a_{11}+1)}{(a_{22}+1)} = c$,

неизменную скорость света $\overline{W}_Y = c = W_Y$, 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 $(\overline{K}_Y)(c\overline{T} = \overline{K}_X)$. Наоборот, глядя на динамичный эллипсоид пространства-времени, внутри него имеет место исходная стационарная Евклидовая сфера.

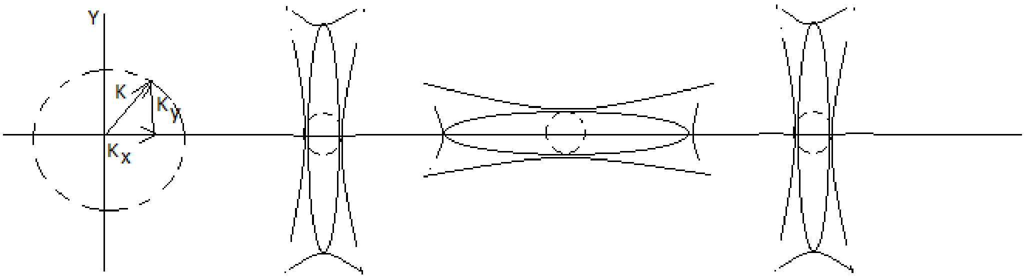


Рис.3 квантовая релятивистская динамика пространства-материи

Такие преобразования в углах параллельностей динамичного пространства-материи, с индукцией релятивистской массы, невозможны в Евклидовой аксиоматике $(a_{11}=1)(a_{22}=1)=1$.

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

$$\overline{W_Y}=\frac{c+Nc}{1+c*Nc/c^2}=c, \qquad \overline{W_Y}=\frac{a_{11}Nc+c}{a_{22}+Nc/c}=\mathrm{c}\ , \text{ для } \quad a_{11}=a_{22}=1.$$

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).

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

При этом матрица преобразований в единых единицах измерения

$$\begin{matrix} R_1=a_{11}Y_1+0 \\ R_Y=0+a_{YY}Y_Y' \end{matrix} \qquad a_{11}=a_{YY}=\sqrt{G}\ , \quad R^2=a_{YY}^2Y_Y^2=GY_Y^2\ ,$$

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

Для релятивистской динамики в пространстве-времени имеем соотношения:

а) в единых Критериях Эволюции

$$c^2T^2-X^2=\frac{c_Y^4}{b_Y^2}\ , \qquad b_Y=\frac{F_Y}{M_Y}\ , \qquad c_Y^4=F_Y\ , \qquad c^2T^2-X^2=\frac{M_Y^2}{F_Y}\ ,$$

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

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

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

б) в случае Общей Теории Относительности, не запрещено представлять фундаментальный тензор Риманового пространства (Корн Г., Корн Т. (1973) с.508, 535) $(g_{Ji}=\boldsymbol{e}_{\boldsymbol{J}}(x^n)\,\boldsymbol{e}_i(x^n)$, локальными базисными векторами $\boldsymbol{e}_{\boldsymbol{J}}(x^n)$ и $\boldsymbol{e}_i(x^n)$ 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: $\Delta\Pi=\frac{8\pi G}{c^4}\left(T_{Ji}=\frac{\Pi^4K^2}{\Pi^2T^2}=\frac{\Pi^2K^2}{T^2}\right)$ или $\Delta\Pi=\Pi_1-\Pi_2=\frac{8\pi G}{c^4}\Pi_1^2\Pi_2$, или $c^4=F=\frac{2*4\pi R^2G\Pi_1\Pi_2}{R^2\left(1-\frac{2G(\Pi_2*R=M)}{R*c^2}\right)}$, где $4\pi R^2$ - поверхность сферы, $(\Pi_1R=M_1)$ и $(\Pi_2R=M_2)$ конечном виде $F=\frac{GM_1M_2}{R^2\left(1-\frac{2G(M)}{Rc^2}\right)}$ 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 $\frac{S_1}{t_1}(\omega_1R_1)=\frac{S_2}{t_2}(\omega_2R_2)$, $\frac{S_1}{t_1}=\frac{S_2}{t_2}$, $S_1t_2=S_2t_1$, и $(\omega_1R_1=\omega_2R_2)$, в законах Кеплера. Сам эллипс получается, от движения Солнца со скоростью W=217км/с, тогда Земля движется в плоскости сечения поверхности условного цилиндра со скоростью v=30км/с, уже по эллипсу под углом к скорости Солнца, которое находится в фокусе.

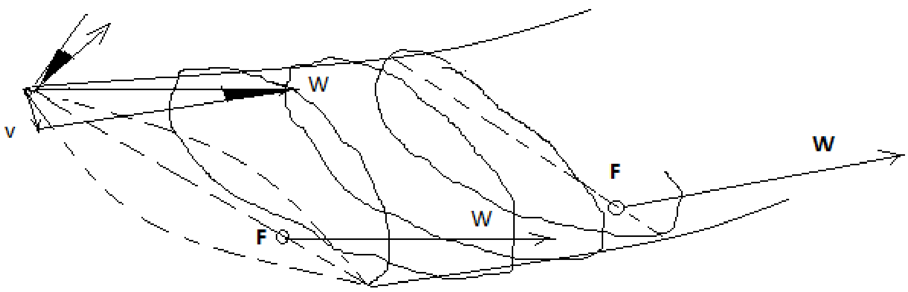


Рис.3а. движение Земли вокруг Солнца по эллипсу с прецессией $23{,}5^0$

При этом, вычисляется угол прецессии Земли. $\pi \frac{v}{W} = \pi\left(\frac{30}{217}\right) = \pi * 0{,}138249 = 0{,}4343216 = tg\omega$. Откуда $\omega = arc\ tg 0{,}4343216 = 23{,}5^0$ угол прецессии. Из: $(\omega_1 R_1 = \omega_2 R_2)$, и НОЛ $= (ch1) * (cos45^0)$ следуют :

$$\omega_1 = \frac{1}{t_1}, \quad \omega_2 = \frac{1}{t_2}, \qquad \frac{R_1}{t_1} = \frac{R_2}{t_2} ch1 * cos45^0, \qquad \text{или:}$$

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

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 $(R = 0) = \frac{2GM=0}{c^2=conat}$. И это: $c^2 = \frac{2GM=0}{(R=0)} = 0$, не соответствует теории Эйнштейна . Если говорят, что пространство-время исчезает $(R = 0)$ в «точке» сингулярности «черной дыры» $c^2 = (g = \infty)(R = 0)$, то это ошибка. Здесь следствия сингулярности, которых не существует, заменяют причину, то есть свойства пространства-времени. Это разговор ни о чем. Здесь, наоборот $g = \frac{2GM}{(R\neq 0)\to 0)^2} \neq \infty$, исчезает сингулярность в свойствах всегда $(R \neq 0)$ ненулевой сферы-точки пространства-времени со всеми его законами, с ненулевой массой $(M \neq 0)$. Это математика в чистом виде. Есть и логически безупречные представления неизбежной сингулярности в центре «черной дыры». Но в их основе ошибочные представления теории Эйнштейна. Без доказательных формул, кратко и, по сути. В конформных преобразованиях, при движении к границе «черной дыры» , световой конус событий в пространстве-времени, переходит в предельное состояние светового конуса фотона. Обычное пространство- время исчезает. Дальше, меняя знак времени, надо переходить в сверхсветовое пространство скоростей (это ключевой момент), в котором время и пространство меняются местами (в пространственно-подобном пространстве-времени). Для нашего пространства-времени (вне черной дыры), время в черной дыре меняет знак и идет из будущего времени в прошлое, и наше пространство-время отсутствует $(R = 0)$. Если мы движемся к центру черной дыры по любой траектории, то всегда в будущем времени есть точка нулевого$(R = 0)$ радиуса в центре сферы, то есть сингулярности, из которой по геодезической линии выходит фотон. Это тоже чистая математика. И логика здесь безупречная. Здесь речь идет о неизбежной сингулярности в центре «черной дыры». Ошибка в том, что Специальная Теория Относительности Эйнштейна, допускает сверхсветовое пространство скоростей $\overline{W_Y} = \frac{c+Nc}{1+c*Nc/c^2} = c$, и $v_i = Nc$, в которое фотон попасть не сможет. Теперь вернемся к ключевому моменту наличия сверхсветового пространства скоростей, для такой логики. Да, фотон сюда попасть не может, но здесь работают все законы Эйнштейна, но уже для допустимой предельной скорости $v_i = Nc$. Физический вакуум Вселенной, в котором движется фотон , тоже имеет подпространства, в которые фотон попасть не может. Это уже факты. Наблюдаемые «черные дыры» имеют иные причины и свойства. Но по указанной логике, фотон не может проникнуть в сверхсветовое подпространство «черной дыры». Фотон кружится на орбите черной дыры. 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 $M \to 0$. 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.

Это значит, что пространство скоростей массы $\left(\sqrt{G}W2(2\pi R)\sqrt{G}W = 2GM\right)$ 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 $(W = \text{c})$ мы имеем $\left(R = \frac{GM}{2(2*3.14)c^2} = \frac{6.67*10^{-8}*1.67*10^{-24}}{2*(2*3.14)*9*10^{20}} = 0.98 * 10^{-13}cm\right)$ радиус протона. Это и есть минимальная «черная дыра», не излучающая фотон, с пространством скоростей квантов $(\gamma_0 + \nu_e + \gamma_0) = p$, 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 $a_{11} = a_{YY} = \sqrt{G}$, это математическая истина предельного ($a_{11} = a_{YY} = \cos\varphi_{MAX} = \sqrt{G}$) 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 уравнение коэффициента (λ), меняющий энергию $R_{Ji} - \frac{1}{2}Rg_{Ji} - \frac{1}{2}\lambda g_{Ji} = kT_{Ji}$ вакуума, не меняет условия ее фиксации.

4. Скалярные бозоны.

Действие кванта $\hbar = \Delta p\Delta\lambda = F\Delta t\Delta\lambda$, зафиксировать в пространстве $\Delta\lambda$ или во времени Δt нельзя. Это связано с ненулевым $(\varphi \neq const)$ углом параллельности $(X-)$ или $(Y-)$ траектории $(X\pm)$ или $(Y\pm)$ кванта пространства-материи. Есть только некая вероятность действия. Преобразования релятивистской динамики волновой ψ - функции квантового поля с плотностью вероятности ($|\psi|^2$) взаимодействия в $(X+)$ поле (рис.3), соответствуют Глобально Инвариантной $\psi(X) = e^{-ia}\overline{\psi}(X)$, $a = const$ группе Лоренца. Эти преобразования соответствуют поворотам в плоскости круга S, и релятивистки - инвариантному уравнению Дирака.

$$i\gamma_\mu \frac{\partial\psi(X)}{\partial x_\mu} - m\psi(X) = 0, \quad \text{и} \quad \left[i\gamma_\mu \frac{\partial\overline{\psi}(X)}{\partial x_\mu} - m\overline{\psi}(X)\right] = 0.$$

Такая инвариантность дает законы сохранения в уравнениях движения. Для преобразований релятивистской динамики в гиперболическом движении,

$$\psi(X) = e^{a(X)}\overline{\psi}(X), \qquad ch(aX) = \frac{1}{2}(e^{aX} + e^{-aX}) \cong e^{aX}, \qquad a(X) \neq const,$$

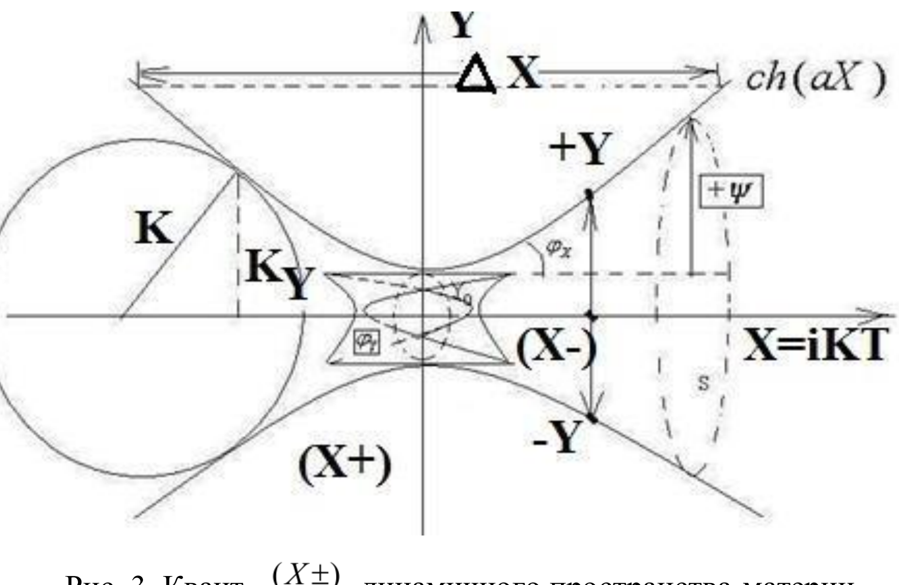


Рис. 3. Квант $(X\pm)$ динамичного пространства-материи.

В условиях Локальной Инвариантности (ЛИ), для НОЛ=ch($\frac{X}{Y_0}$)(X+)cos (φ)(X-)=1, φ≠90^0, при φ=0, cos(φ)=1, имеем ch($\frac{X}{Y_0}$)=1, ch($\frac{X=0}{Y_0}$)=1, или ch($\frac{X}{Y_0\to\infty}$)=1. Для (±ψ) волновой (ψ=Y-Y$_0$) функции, внесем ясность. Из простых соображений берем $Y = e^{ax+i\omega t}$ для $i\omega = \sqrt{(+\omega)(-\omega)}$ неизменных экстремалей$(ax = 0)$, в виде: $Y = e^{i\omega t}$. Здесь ω - повороты в YZ- плоскости сечении траектории (X-) с лоренцевой инвариантностью, квантового поля волны, в виде $\omega = \frac{W}{\hbar}$,и $\hbar = pr$ с энергией $W = \frac{p^2}{2m} + U$. Динамика внутри кванта $\psi = Ae^{i\omega t} = Ae^{-\frac{i}{\hbar}(Wt+pr)}$ во времени: $\frac{\partial\psi}{\partial t} = -\frac{iW}{\hbar}\psi$, или $\frac{i\hbar}{\psi}\frac{\partial\psi}{\partial t} = W$ в пространстве: $grad(\psi) = -\frac{ip}{\hbar}\psi$, и $div\ grad(\psi) = \frac{p^2}{\hbar^2}\psi$, откуда: $p^2 = \frac{\hbar^2}{\psi}\Delta\psi$, или:

$\frac{p^2}{2m} = \frac{\hbar^2}{2m*\psi}\Delta\psi$, в окончательном виде получим: $\frac{i\hbar}{\psi_{\max}}\frac{\partial\psi}{\partial t} = \frac{\hbar^2}{2m*\psi_{\max}}\Delta\psi + U$, динамику энергии всего $(\psi_{\max} = 1)$ кванта, причем с массой (m), например, электрона. Отношение $\frac{\psi}{(\psi_{\max}=1)}$, дает нам точку фиксации $(\psi = Y)$ кванта в в эксперименте, в любых Критериях Эволюции. Окончательно получаем $i\hbar\frac{\partial\psi}{\partial t} = \frac{\hbar^2}{2m}\Delta\psi + U\psi$, уравнение Шредингера. Ключевой момент в том, что мы имеем: $\frac{\pi\psi^2}{\pi(\psi_{\max})^2} = b$, отношение площади сечения траектории $(X-)$ или $(Y-)$ кванта пространства-материи в данный момент времени (фиксаций в экспериментах) к максимальному сечению взаимодействия, уже в виде вероятности события. Это может быть Фейнмана интеграл по $(X- = \psi)$ траектории $\frac{\psi^2}{2} = \int \psi d\psi$, как сумма всех значений (ψ). Здесь, $\psi \equiv \frac{\psi}{(\psi_{\max}=1)} = i * sin\varphi_x = \sqrt{(+sin\varphi_x)(-sin\varphi_x)} = i\sqrt{1 - (cos^2\varphi_x = \frac{v_x{}^2}{c^2})}$, с изменением угла параллельности (φ_x), сразу возникает релятивистская поправка в квантовой 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±): $i\psi = Ae^{ax}e^{i\omega t} = Ae^{ax+i\omega t}$. При этом пространство скоростей: (X-)′=v(X)= v(cos φ+i sin φ). Или: $iv(X) * sin\varphi = v\sqrt{(+\sin\varphi)(-\sin\varphi)}$, в уравнении Дирака появляется дополнительное слагаемое.

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

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

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

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

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

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

Это уравнение инвариантно исходному уравнению

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

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

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

$a(X) = f(x) \neq const$ 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 $\vec{B} = -\nabla \mathrm{x} \vec{A}$, 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-Милса 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, $A_\mu \to A_\mu + \partial_\mu\omega$. В реальности, это фиксированное состояние динамичной функции: $K_Y = \psi + Y_0$, в квантовой релятивистской динамике. Условно говоря, в каждой фиксированной точке: $a\left(\frac{X\equiv Z}{Y_0}\right) = const$, есть свой (угол наклона веток) гиперболический косинус, $K_Y = Y_0 ch(\frac{X\equiv Z}{Y_0}) \equiv e^{a\left(\frac{X\equiv Z}{Y_0}\right)}$, уже в ортогональной $(YZ \perp X)$ плоскости, причем, за пределами динамичного (Y_0), в квантовой релятивистской динамике. Таким образом, скалярные бозоны в калибровочных полях, созданы искусственно, для устранения недостатков Теории Относительности в квантовых полях.

5 Спектр неделимых квантов пространства-материи.

Неделимым Областям Локализации квантов $(X\pm)$, $(Y\pm)$ динамичного 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 (рис.).

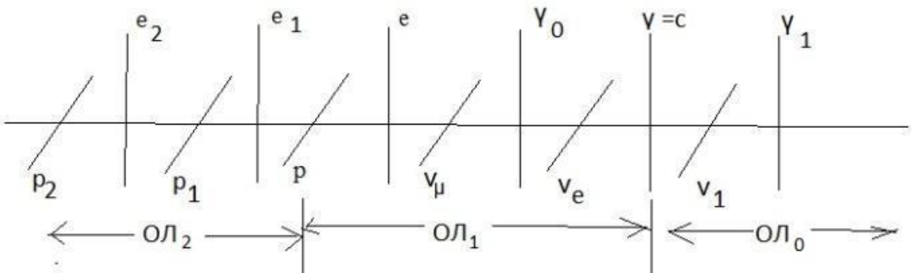


рис. 4. Неделимые кванты пространства-материи.

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), $(\gamma_{2\ldots})$, 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 $\alpha = W_e / c = \cos\varphi_Y = 1/137{,}036$ дает по аналогии, расчет скоростей $V(c) = \alpha * V_2(\gamma_2)$ для сверхсветовых фотонов в виде: $V_2(\gamma_2) = \alpha^{-1}c$, $V_4(\gamma_4) = \alpha^{-2}c$ … $V_i(\gamma_i) = \alpha^{-N}c$, в стандартных, вне всяких полей условиях. Орбитальный электрон, с углом параллельности $\alpha = \frac{W_e}{c} = \frac{1}{137} = \cos\varphi_{MAX}(Y-)$ траектории не излучает фотон, как и в прямолинейном, без ускорения, движении. **<u>Этот постулат Бора, а также принцип неопределенности пространства-времени и принцип эквивалентности Эйнштейна, есть аксиомы динамичного пространства-материи.</u>** Динамика массовых полей в пределах $\cos\varphi_Y = \alpha$, $\cos\varphi_x = \sqrt{G}$, констант взаимодействия, дает зарядовый изопотенциал их единичных масс.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

$(X\pm = p^+) = (\boldsymbol{Y}{-}{=}\ \gamma_0^+)(\boldsymbol{X}{+}{=}\ \nu_e^-)(\boldsymbol{Y}{-}{=}\ \gamma_0^+)$ протона, где НОЛ$(X\ \pm)$=КЭ(X+)КЭ(X-),

мы отделяем электро$(Y+ = X-)$магнитные поля от массовых полей $(Y- = X+)$ в виде:

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

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

$(Y+)(Y+) = (X-)$ и $\frac{(Y+)(Y+)}{(X-)} = 1 = (X+)(X-)$; $(Y+ = X-) = \frac{(Y-)(Y-)}{(X+)}$, или: $\frac{(\boldsymbol{Y-=\gamma_0^+})(\boldsymbol{\alpha^2})(\boldsymbol{Y-=\gamma_0^+})}{(\boldsymbol{X+=\nu_e^-})} = q_p(Y+ = X-)$,

$$q_p = \frac{(m(\gamma_0^+)/2)(\alpha^2/2)(m(\gamma_0^+)/2)}{m(\nu_e^-)} = \frac{(3{,}13 * 10^{-5}/2)^2}{2 * 137{,}036^2 * 1.36 * 10^{-5}} = 4{,}8 * 10^{-10}\text{СГСЕ}$$

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 $2(m_{\gamma_0^+})c^2 = G\hbar(\nu_{\gamma_0^+})$.

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

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:

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

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: $e_1 = 2\nu_\mu/\alpha^2 = 10{,}2GeV),\ e_2 = 2p/\alpha^2 = 35{,}2TeV)$, НОЛ $= e_1 * 3{,}13 * \gamma_0 = 1$, и НОЛ $= e_2 * 3{,}13 * \gamma = 1$. А также для $p_1 = \frac{2e}{G} = 15{,}3TeV$, и $p_1(X- = Y+)e_1$ «тяжелых атомов» внутри самих звезд. Если существуют кванты $(m_X = p_1^-) = \frac{2(m_Y = e^-)}{G} = (15{,}3\ TeV)$ и $(m_Y = e_2^-) = \frac{2(m_X = m_p)}{\alpha^2} = (35{,}24\ TeV)$, то подобно генерации квантами (p_1/n_1) ядра Земли ядер $(2\alpha p_1^- = 238p^+ = {}^{238}_{92}U)$ урана, $p^+ \approx n$, с последующим распадом в спектр атомов, кванты $p_2^- = \frac{2e_1^-}{G} = 3{,}06 * 10^5TeV$, и (p_2/n_2), $(p_2 \approx n_2)$ ядра Солнца (звезды), генерируют ядра «звездного урана», $(2\alpha p_2^- = 290p_1^+ = {}^{290}U^*)$, 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 $(p_1^+ \to \nu_\mu^-)$ Солнцем мюонного антинейтрино, подобно излучению $(e \to \gamma)$ 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.

Такие совпадения тоже не могут быть случайными. 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 динамичного пространства-материи. Квантовыми свойствами обладают как большие, так и малые массы. Например, для массы Солнца.

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

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 ($m_0 = 1$) в виде:

$$q = Gm_0\alpha(1-\alpha)^2 = 6{,}674*10^{-8}(1/137.036)*(1-1/137.036)^2 = 4.8*10^{-10},$$

и их соотношения: $\hbar\alpha c = q^2$. Таким расчетам соответствует модель продуктов аннигиляции протона и электрона. Массовые поля (Y- = e)=(X+ = p) атома.

Рис. 5. Модели продуктов аннигиляции протона и электрона

Геометрическим **<u>фактом</u>** 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 $(\text{Y}\pm = \text{e}-) = (\text{X}- = \nu_e^-) + (\text{Y}\pm = \gamma^+) + (\text{X}- = \nu_e^-)$.

Аналогично в единых полях пространства-материи Бозоны электрослабого взаимодействия:

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

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

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

$$\text{НОЛ}(X) = (X+= \nu_\mu^\mp)(Y-= e^\pm) = \frac{\alpha*\left(\sqrt{(2m_e)m_{\nu_\mu}exp1}\right)}{G} = 94{,}8\ GeV = m(Z^0)$$

6. Новые <u>стабильные</u> частицы

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

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

в нестабильном виде это известные уровни ипсилония.

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

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

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

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

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

$$M(Y-) = (X+= p^\pm)(X+= p^\pm) = \left(\frac{m_0}{\alpha} = \overline{m_1}\right)(1-2\alpha)$$

$$\text{или} \qquad M(Y-) = \left(\frac{2m_p}{2\alpha} = \frac{m_p}{\alpha} = \overline{m_1}\right)(1-2\alpha) = \frac{0{,}93828\ GeV}{(1/137{,}036)}\left(1-\frac{2}{137{,}036}\right) = 126{,}7\ GeV$$

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

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

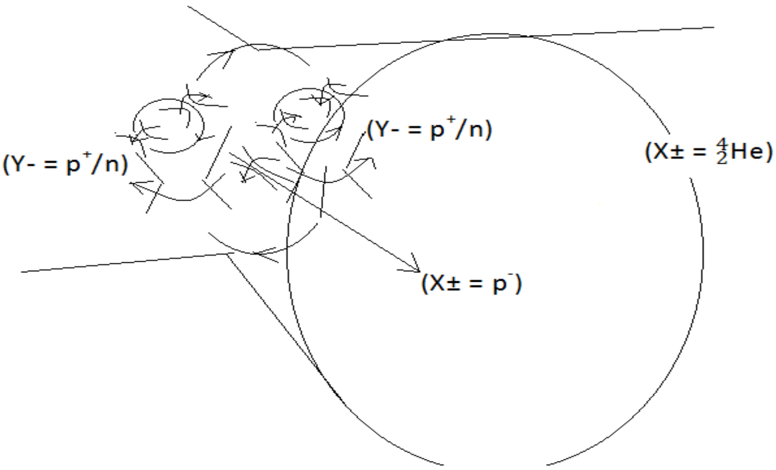


Рис.5.1 модель синтеза

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 $(v_Y * rot_X 2M(Y- = p^+/n) = \varepsilon_2 * \frac{\partial G(X+ = {}^4_2He)}{\partial T})$ термоядерной реакции:

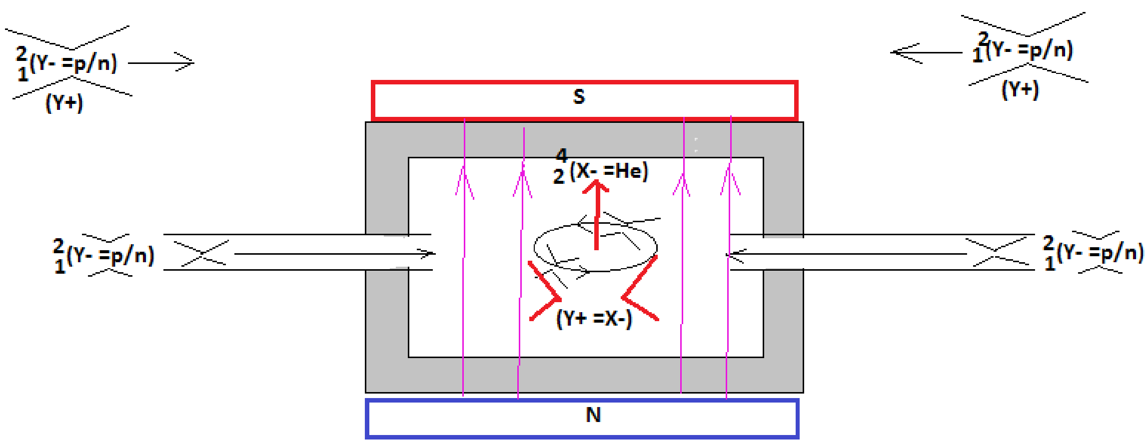
1).либо в неупругих столкновениях $(X\pm = {}^4_2\alpha) = (Y- = p^+/n = \mathrm{e}^{***+})(X+ = \nu_e^-)(Y- = p^+/n = \mathrm{e}^{***+})$ в коллайдере, встречных пучков ядер дейтерия **малых энергий**, без первичной плазмы,

2).либо структурированием дейтериевой плазмы антипротонами **малых энергий,** в реакциях $(X\pm = {}^4_2\alpha) = (Y- = p^+/n = \mathrm{e}^{***+})(X+ = p^-)(Y- = p^+/n = \mathrm{e}^{***+})$, ${}^2_1H + p^- + {}^2_1H \rightarrow {}^4_2He + p^-$

Сегодня, управляемую термоядерную реакцию: $({}^2_1H + {}^3_1H \rightarrow {}^4_2He + {}^1_0n + 17{,}6MeV)$ создают в плазме. Это разные ядра. В пространстве-материи $(Y- = X+)$, это $({}^2_1H + {}^3_1H)$ аналогично соединению массовых траекторий «позитрона» $(Y- = p^+/n = e^{***+})$ или $(Y- = e^+)$, и «протона» $(X+ = {}^3_1H = p^{***+})$ 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 $(Y- = p^+/n)(Y- = p^+/n) = (X\pm = {}^4_2He)$, 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.



Получаемые альфа частицы греют водяную рубашку уже управляемого термоядерного реактора.
3).либо в неупругих столкновениях ($^3_1H + p^+ \to \, ^4_2He$) 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.

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 $g_{ik}(x^n) = e_i(x^n)e_k(x^n)$.

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

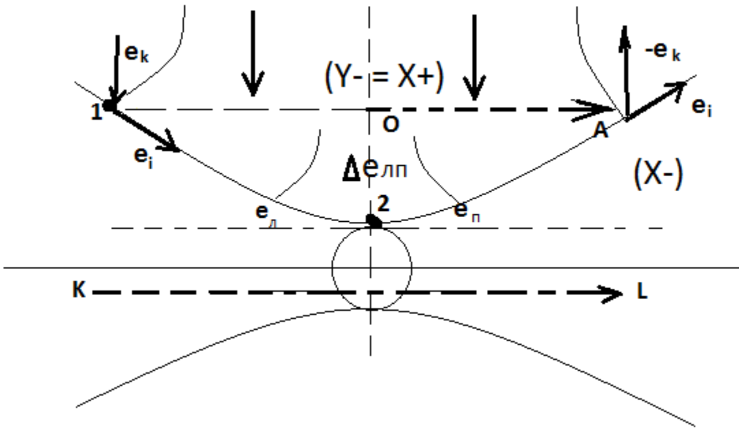


Рис. 6. Квант пространства-материи

Точка (2) приводится к Евклидову пространству сферы, где ($e_i \perp e_k$) и ($e_i * e_k$=0). Поэтому в окрестности точки (2) выделяем векторы ($e_л$) и ($e_п$) и берем среднее значение $\Delta e_{лп} = \frac{1}{2}(e_л + e_п)$.
Принимая ($e_п = e_к$), условие приведения преобразований к евклидовой сфере ($x^s_{2=п}$) и для $\Delta e_{лп} = \frac{1}{2}(e_л + e_к) = \frac{1}{2}e_к(\frac{e_л}{e_к} + 1)$, получим: $g_{ik}(1) - g_{ik}(2) \neq 0$,

$g_{ik}(1) - \frac{1}{2}(e_i e_к = g_{ik})\left(\frac{e_л}{e_к} + 1\right)(2) = кT_{ik}$, $\left(\frac{e_л}{e_к} = R\right)$. ($e_2 \neq e_п$), поэтому ($e_п = \boldsymbol{\lambda} e_2$) и $g_{ik}(x^s_{2=п=k})$

Для ($e_л = e_к$), имеем ($T_{ik} = 0$). В условиях ($e_л \neq e_п$)**,** мы говорим о динамике физического вакуума в фиксированных углах параллельности, с различными геодезическими уже динамичной сферы ($x^s_л \neq x^s_2 \neq x^s_п$) в фиксированных ($e_л \neq e_2 \neq e_п$) точках. Для динамичных ($\partial e_п / \partial t \neq 0$) углов параллельности, мы говорим об ускорении в сфере(XYZ)нестационарного евклидового пространства. Иначе говоря, уже геодезическая, нестационарной Евклидовой сферы, $g_{ik}(x^s_л \neq x^s_2 \neq x^s_п \neq const)$ меняется. Мы говорим об ускорении уже динамичного физического вакуума в его расширении.

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

$$R_{ik} - \frac{1}{2}Rg_{ik} - \frac{1}{2}\lambda g_{ik} = kT_{ik}$$

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

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

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:

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

Для классических преобразований релятивистской динамики:

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

В трехмерном пространстве- времени ненулевой Евклидовой сферы, с неизменной геодезической ($x^s_1 = const$) кривой, таких уравнений будет четыре.(Смирнов В.И. 1974г. т.3,ч.1, с.195-198).

$$\bar{x} = a_{11}c*t - a_{12}x - a_{13}y - a_{14}z;$$
$$\bar{y} = a_{21}c*t - a_{22}x - a_{23}y - a_{24}z$$
$$\bar{z} = a_{31}c*t - a_{32}x - a_{33}y - a_{34}z$$
$$c*\bar{t} = a_{41}c*t - a_{42}x - a_{43}y - a_{44}z$$

с (a_{ik}) матрицей преобразований

$$\begin{matrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} & a_{14} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} & a_{24} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} & a_{34} \\ a_{41} & a_{42} & a_{43} & a_{44} \end{matrix}$$

в известной группе Лоренца: $(x)^2 + (y)^2 + (z)^2 - (c*t)^2 = (\bar{x})^2 + (\bar{y})^2 + (z)^2 - (c*\bar{t})^2$. 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 $\text{р} = \Pi^2 t$, 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) рис.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 $\Pi = w^2 = \frac{Y^2}{t^2} = \frac{(E=\Pi^2 Y)^2}{(\text{р}=\Pi^2 t)^2}$, энергии-импульса. Это математическая истина: $R_{ik} = \frac{1}{2}R(g_{ik} = gY) + \text{к}(\text{Т}_{ik} = \Pi)$, уже тензора Эйнштейна, в его классическом виде: $R_{ik} - \frac{1}{2}Rg_{ik} = \text{кТ}_{ik}$. (Корн Г., Корн Т. (1973), с.536). Или $(g_2 = g_1 \pm \text{а})$ 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 $(\text{кТ}_{ik} = \Pi)$. Иначе говоря, поле гравитации измеряется кривизной пространства-времени. Вычисляя изменения пространства-времени в релятивистской динамике без гравитации в точке (1): $\overline{x_1} = g_{ik}x_1$; $c * \overline{t_1} = g_{ik}c * t_1$; $(i,k = 1{,}2{,}3{,}4)$ и изменения пространства-времени в релятивистской динамике уже с гравитацией в точке (2): $\overline{x_2} = g_{ik}x_2$; $c*\overline{t_2} = g_{ik}c*t_2$; мы можем считать изменений кривизны геодезической падающей сферы $(x_2^s = const)$ в поле гравитации $(x^s = X, Y, Z, ct)$.
$\overline{(x_2} - \overline{x_1)}^2 = g_{i1}\text{c}^2 * (t_2 - t_1)^2 - g_{i2} * (x_2 - x_1)^2 - g_{i3} * (y_2 - y_1)^2 - g_{i4} * (z_2 - z_1)^2 = (k\text{Т}_{i1})$; (i=1, 2, 3, 4).

В принципе, мы имеем дело с $(g_{ik})^2$ квадратичной формой $(g_{ik})(g_{ik} = g_{ir}R^r_{jkh})$ для выбранных направлений$(e_j e_h = 1)$ и $(e_r \text{y}^r = 1)$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: $\overline{(x_2} - \overline{x_1)}^2 = \Delta x_{21}^2$; $\overline{(t_2} - \overline{t_1)}^2 = \Delta t_{21}^2$; в виде: $\text{c}^2 * \Delta t_{21}^2 - \Delta x_{21}^2 = \frac{\Delta\Pi*\Pi}{g^2}$. И: $\text{c}^2 * \Delta t^2 \left(1 - \frac{\Delta w^2}{\text{c}^2}\right) = \frac{\Delta\Pi*\Pi}{g^2}$; $\text{c}^2\left(1 - \frac{\Delta w^2}{\text{c}^2}\right) = \frac{\Delta\Pi*\Pi}{(g^2*\Delta t^2=\Pi)} = \Delta\Pi$. Разница скоростей на орбите измеряется эксцентриситетом (ε). Тогда $c^2(1-\varepsilon^2) = \Delta\Pi$. Принимая смещение перигелия $\delta\varphi \approx \frac{\Delta\text{A}}{\text{A}}$, $\text{A}\delta\varphi = \Delta\text{A}$; получим известную формулу Эйнштейна: $c^2\text{A}\delta\varphi(1-\varepsilon^2) = (\Delta\Pi * \Delta\text{A} \equiv GM)$, $\delta\varphi \approx \frac{6\pi GM}{c^2 A(1-\varepsilon^2)} = 42{,}98''$ для перигелия Меркурия. Это тоже математическая истина. В этих расчетах: $\delta\varphi \approx \frac{6\pi GM}{c^2 A(1-\varepsilon^2)} = \frac{6*3{,}14*6.67*10^{-8}*2*10^{33}}{9*10^{20}*5{,}791*10^{12}*0{,}958} = 5{,}03356 * 10^{-7} rad$, $(1rad = 206264{,}8")$; 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: $R_{ik} = \frac{1}{2}R(g_{ik} = gY) + \text{к}(\text{Т}_{ik} = \Pi = 0)$ 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. $R_{ik} = (R = 1)(g_{ik})$; $\overline{x_2} = g_{ik}x_1$; $c*\overline{t_2} = g_{ik}t_1$; где $(i,k = 1{,}2{,}3{,}4)$, или $(c*\bar{t})^2 - (\bar{x})^2 = (c*t)^2 - (x)^2$.

Для бесконечных гравитационных ускорений, $\Pi = c^2 = (g_2 \to \infty)(\boldsymbol{Y_2 \to 0})$ в сингулярной точке $(Y_2 \to 0)$, например «черной дыры», в уравнении Эйнштейна речь о релятивистской динамике: $(R_{ik} = (g_2 \to \infty)(Y_2 \to 0)) = \frac{1}{2}R(g_{ik} = g_1 Y_1) + \text{к}(\text{Т}_{ik} = \Pi = c^2)$, (g_2) ускорение в точке 2, $(c*\bar{t})^2 - (\bar{x})^2 = \frac{\text{c}^4}{(g_2\to\infty)^2} \to 0$. Исчезает само уравнение Эйнштейна:

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

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. $(1 - \frac{2G(M)}{Rc^2} = 0)$, $R(x^s) = \frac{2G(M)}{c^2}$, $c^2 = \frac{2G(M\to 0)}{(R\to 0)}$, $(R \neq 0)$. 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 ($\Delta e_{лп}$), 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$(\psi_Y)^2$ 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 релятивисткой 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.

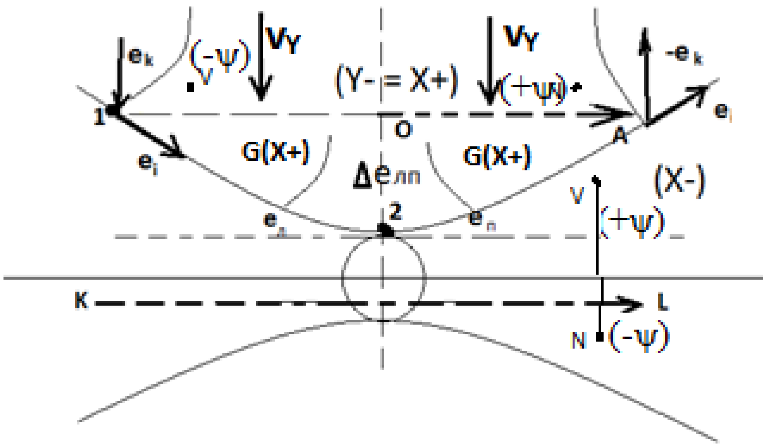


Рис. 7. Квантовое гравит(X+ = Y-) массовое поле.

Физическим свойством гравит(X+ = Y-) массового поля есть принцип эквивалентности инертной и гравитационной массы. Это равенство ускорения $a = v_Y * M(Y-)$ массовых траекторий и ускорения $g = G(X+)$ поля гравитации, $v_Y * M(Y-) = a = g = G(X+)$, в пространстве скоростей $e_i(X-) = e_i(x^n = X, Y, Z) = v_X \left[\frac{K}{T}\right]$ локальных базисных векторов, $e_k(Y-) = e_k(x^n = X, Y, Z) = v_Y \left[\frac{K}{T}\right]$. Например, в «падающем» лифте ускорение $(g - a) = 0$ отсутствует, и вес $P = m(g - a) = 0$, равен нулю. Точка (2) приводится к Евклидовому пространству сферы $(x^s_{2=п})$, где $(e_{\boldsymbol{i}} \perp e_{\boldsymbol{k}})$, $(e_{\boldsymbol{i}} * e_{\boldsymbol{k}} = 0)$.

Поэтому в окрестности точки (2) выделяем параллельные векторы ($e_л$) и ($e_п$) и берем среднее значение значение $\Delta e_{лп} = e_2 = \frac{1}{2}(e_л + e_п)$. Принимая ($e_2 = e_к$) и $g_{ik}(1) - g_{ik}(2) \neq 0$.

$\Delta e_{лп} = \frac{1}{2}(e_л + e_к) = \frac{1}{2}e_к(\frac{e_л}{e_к} + 1)$, получим: $g_{ik}(1)(X+) - g_{ik}(2)(X+) = кT_{ik}(Y-)$, или

$$g_{ik}(1) - \frac{1}{2}(e_i e_2 = e_i e_k = g_{ik})\left(\frac{e_л}{e_к} + 1\right)(2) = кT_{ik}\,, \qquad \left(\frac{e_л}{e_к} = R\right). \qquad (e_л \neq e_к), \qquad g_{ik}(x^s_{2=п=k})$$

Для ($e_л = e_к$) имеем ($T_{ik} = 0$) . В условиях ($e_л \neq e_п$) речь идет о динамике физического вакуума при фиксированных углах параллельности, с разными геодезическими уже динамической сферой ($x^s_л \neq x^s_2 \neq x^s_п$) в фиксированных ($e_л \neq e_2 \neq e_п = const$) точках ($e_п = \boldsymbol{\lambda} e_2$). Для динамичных ($\partial e_п/\partial t \neq 0$), ($\varphi \neq const$) углов параллельности пространства-материи мы говорим об ускорении в сфере (XYZ) нестационарного евклидова пространства. Другими словами, уже геодезическая нестационарной евклидовой сферы $g_{ik}(x^s_л \neq x^s_2 \neq x^s_п \neq const)$ меняется. Речь идет об ускорении и без того динамического физического вакуума при его расширении.

Отсюда следует уравнение Общей Теории Относительности в полном виде:

$$R_{ik} - \frac{1}{2}Rg_{ik} - \frac{1}{2}\lambda g_{ik} = кT_{ik}\,.$$

Среднее значение локального базисного вектора риманового пространства ($\Delta e_{лп}$), определяется как принцип неопределенности массовых ($Y-$) траекторий, но уже на всю длину волны $KL = \lambda(X+)$ гравитационного поля. Здесь ускорения $G(X+) = v_Y M(Y-)$ массовых траекторий. Эта неопределенность в виде отрезка ($2 * OA = 2r$), как волновой функции $2\psi_Y(Y-)r = \lambda(X+)$ массовой $M(Y-)$траектории кванта ($Y\pm$) в гравитационном поле $G(X+)$Взаимодействия. Здесь $2\psi_Y$, спин (↓↑) квантового поля $\lambda(X+)$ гравитации. Проекция массовой ($Y-$)траектории кванта, на плоскость круга (πr^2) дает площадь вероятности $(\psi_Y)^2$ попадания массовой $M(Y-)$ траектории кванта ($Y\pm$), в квантовое гравитационное $G(X+)$ поле взаимо ($Y- =$ X+) действия. В общем случае точки V; и N (Y-) массовых или V; N (X-) зарядовых траекторий, абсолютно одинаковы между собой в линии-траектории единого пучка параллельных прямых линий. Каждая пара точек, имеют свою волновую функцию $\sqrt{(+\psi)(-\psi)} = i\psi$, в интерпретации квантовой запутанности. В этом представлении квантовая запутанность есть факт реальности, который следует из аксиом динамичного пространства-материи. Энтропия квантовой запутанности множества дает градиент потенциала, но здесь теряется принцип эквивалентности Эйнштейна инертной $v_Y M(Y-) = G(X+)$ и гравитационной массы.

Это исходные элементы квантового гравит $G(X+) = v_Y M(Y-)$ массового поля. Они следуют из уравнения Общей Теории Относительности. Выделим здесь размерности единых Критериев Эволюции пространства-материи в виде. Скорость $v_Y\left[\frac{K}{T}\right]$; потенциал ($П = v_Y^2$) $\left[\frac{К^2}{Т^2}\right]$; ускорение $G(X+)\left[\frac{K}{T^2}\right]$; массовые $m = ПК(Y- = X+)$поля и зарядовые $q = ПК(X- = Y+)$ поля, их плотности $\rho\left[\frac{ПK}{К^3}\right] = \left[\frac{1}{T^2}\right]$; сила $F = П^2$; энергия $\boldsymbol{\mathcal{E}} = П^2К$; импульс $P = П^2Т$; действие $\hbar = П^2КТ$ и так далее.

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

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

$$R_{ik}(X+) = 2\psi\left(\frac{1}{2}Re_i e_k(X+) + кT_{ik}(Y-)\right), \quad \text{и} \quad R_{ik}(X+) = 2\psi\left(\frac{1}{2}Rg_{ik}(X+) + кT_{ik}(Y-)\right).$$

Это уравнение квантового Гравитационного потенциала с размерностью $\left[\frac{К^2}{Т^2}\right]$ потенциала ($П = v_Y^2$) и спином (2ψ). В скобках этого уравнения, часть уравнения Общей Теории Относительности в виде потенциального 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:

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

$$G(X+)\left[\frac{K}{Т^2}\right] = grad_l П(X+)\left[\frac{K}{Т^2}\right] = grad_n П(X+) * \cos\varphi_x\left[\frac{K}{Т^2}\right].$$

Соотношение $G(X+) = grad_l П(X+)$ 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: $G_x dx + G_Y dy + G_z dz = dП$. Он имеет интегрирующий множитель семейства поверхностей $\Pi(M) = C_{1,2,3\ldots}$, 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:

$$t_T(G_x dx + G_Y dy + G_z dz) = d\Pi\left[\frac{K^2}{T^2}\right], \qquad \text{и} \qquad G(X+) = \frac{1}{t_T} grad_l \Pi(X+)\left[\frac{K}{T^2}\right].$$

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:

$$G(X+) = \frac{\psi}{t_T} grad_l \Pi(X+)\left[\frac{K}{T^2}\right].$$

$$G(X+)\left[\frac{K}{T^2}\right] = \frac{\psi}{t_T}\left(grad_n(Rg_{ik})(\cos^2\varphi_{x_{MAX}} = G)\left[\frac{K}{T^2}\right] + (grad_l(T_{ik})\right).$$

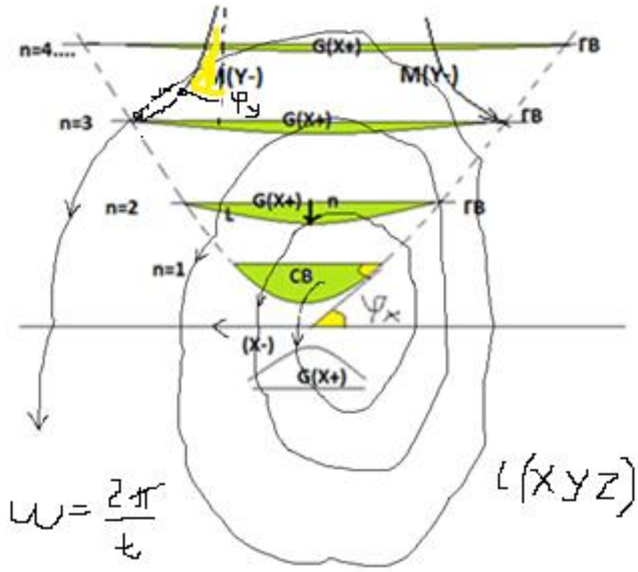


Рис. 8. Квантовые гравитационные поля.

Это фиксируемое в сечении, выбранное направление нормали $n \perp l(XYZ)$. Сложение всех таких квантовых полей множества квантов $rot_X G(X+)\left[\frac{K}{T^2}\right]$ любой массы, формирует общую потенциальную «яму» ее гравитационного поля, где уже действует уравнение Эйнштейна, с «зашитой» в уравнении формулой (законом) Ньютона. 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 $l(XYZ)$ вдоль квазипотенциальных поверхностей риманового пространства, с нормалью $n \perp l(XYZ)$. 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 $(cos\varphi(Y-)_{MAX} = \alpha = \frac{1}{137.036})$.

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

Это общее уравнение квантового гравит (X+ = Y-) массового поля уже **ускорений** $\left[\frac{K}{T^2}\right]$, и волновой ψ – функцией вдоль $l(XYZ)$, а также T- периодом динамики кванта $\lambda(X+)$, со спином $(\downarrow\uparrow)$, (2ψ). Гравитационная волна каждого $\omega(X+) \equiv rot_X G(X+)$ кванта имеет, таким образом, ψ –волновую динамику вдоль $l(XYZ)$ длины расходящейся спирали, с уменьшением $\downarrow |\Pi = v_Y^2|$модуля потенциала гравитационного поля ускорений $G(X+)\left[\frac{K}{T^2}\right]$. Сложение всех таких полей каждого $(X\pm)$ кванта, в их множестве любой массы, дает общий потенциал Гравитационного поля такой массы, фиксированное состояние которого, описывается уравнением Общей Теории Относительности Эйнштейна. И уже в его уравнении, в математической истине, содержится закон Ньютона. 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.

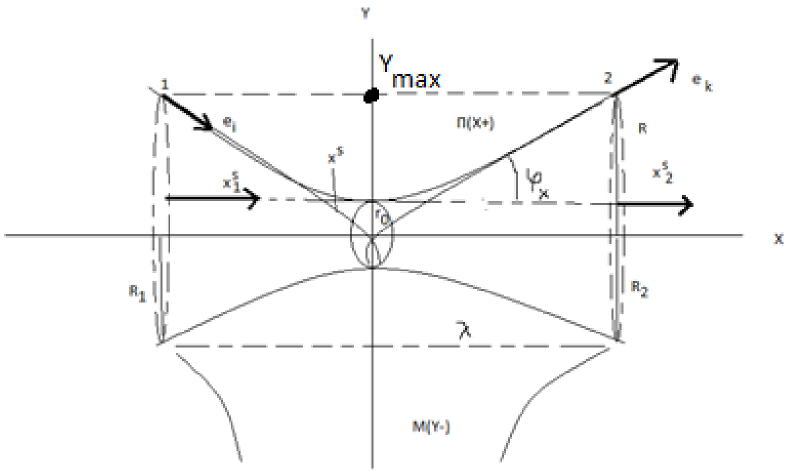


рис. 8.1 - интерпретация моделей.

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 $(x_1^s * x_2^s = \sqrt{G}e_i\sqrt{G}e_k = Gg_{ik}(x^s)$. 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:

$$\Pi(X+) = Gg_{ik}\left(1 - \left[\frac{Y}{r_0} = ch\left(\frac{\lambda/2}{r_0}\right)\right]\right) = kT_{ik}\ .\ \text{Для: } h = 2\pi(\hbar = \Delta p_Y \Delta x_Y^s),\ \ \Delta\lambda = \frac{2\pi\hbar}{\Delta p_Y},\ \ \text{и}\ \ ch\left(\frac{\pi*\hbar}{\Delta p_Y * r_0}\right).$$

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

а) $\Pi(X+) = g * x^s = x^s G(X+)$, соотношение релятивистской динамики $(\frac{Y}{r_0} = R)$ 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:

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

б) в Евклидовой аксиоматике, $cos\varphi(Y-)_{min} = 1, cos\varphi(X-)_{min} = 1$, и $Gg_{ik} = R_{ik}$, 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: $R_{ik} - \frac{1}{2}Rg_{ik} = \frac{8\pi G}{c^4}T_{ik}$, 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: $(R_{ik} = e_i e_k(1) = U_1)$ $\frac{1}{2}Rg_{ik} = e_i e_k(2) = U_2$ 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: $\Delta U = \frac{8\pi G}{(c^4=U^2=F)}(T_{ik} = \frac{(U^2K)^2}{U^2T^2} = \frac{U^2(UK=m)^2}{U^2T^2} = \frac{Mm}{T^2})$, или $\frac{\Delta U}{\sqrt{2}} = \frac{8\pi G}{F}\frac{Mm}{T^2}$, $F = \frac{8\pi G}{(\Delta U/\sqrt{2})}\frac{Mm}{T^2} = \frac{GMm}{(\Delta U*T^2/\sqrt{2})/8\pi}$ 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 $Gg_{ik}\left(Y_{max} - \left[\frac{Y}{r_0} = ch\left(\frac{\lambda/2}{r_0}\right)\right]\right) = kT_{ik}$, 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 $S = \left(Y_{max} - \left[\frac{Y}{r_0} = ch\left(\frac{\lambda/2}{r_0}\right)\right]\right)$, и $Gg_{ik} * S = kT_{ik}$ 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 $\left(ch\left(\frac{X=0}{r_0}\right) = 1\right)$, это строгие математические истины. По сути, это и есть дополнительный параметр Белла, вероятностных потенциалов $g_{ik}\left(Y_{max} - \left(Y = r_0 ch\left(\frac{\lambda/2>x}{r_0}\right)\right)\right)$ взаимодействий (X±) и (Y±) 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 П(Y+) электрических или П(X+) массовых полей. При взаимодействии однородных потенциалов (П*П=П²= 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. 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 $(R) \to r_0 \to (R)$, для $Y = r_0\left(ch\frac{X}{r_0} = \frac{1}{2}\left(e^{\frac{X}{r_0}} + e^{-\frac{X}{r_0}}\right)\right)$, 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.

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

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

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

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

Здесь $G = 6.67 * 10^{-8}$, $\hbar = \Pi^2\lambda\text{T}$, поток квантовой энергии $\varepsilon = \Pi^2\lambda = \Delta mc^2$ поля индукти]вной массы (Δm) обменного кванта $\left(Y- = \frac{p}{n}\right)$ Сильного Взаимодействия, а также $(Y- = 2n)$ нуклонов $(p \approx n)$ ядра атомов. Индуктивная масса $\Delta m(Y- = \text{X}+)$ представляется неразрывными кварковыми моделями $\Delta m(Y- = \gamma_0) = u$ и $\Delta m(\text{X}+ = \nu_e) = d$ кварков, в модели протона: $(\text{X}\pm = p^+) = (\boldsymbol{Y} - = \gamma_0^+)(\boldsymbol{X} + = \nu_e^-)(\boldsymbol{Y} - = \gamma_0^+)$**,** цветными глюонными полями взаимодействия $(\text{X}\pm = p^+) = (\boldsymbol{Y} + = \gamma_0^+)(\boldsymbol{X} - = \nu_e^-)(\boldsymbol{Y} + = \gamma_0^+)$ кварков в их конфайменте $(\boldsymbol{Y}+)(\boldsymbol{Y}+) = (\text{X}-)$**,** единого пространства-материи, $(\text{X}\pm = p^+) = (\boldsymbol{u} = \gamma_0^+)(\boldsymbol{d} = \nu_e^-)(\boldsymbol{u} = \gamma_0^+)$**,** протона в данном случае. Аналогично структуры кварков $(Y\pm = n) = (X = d)(Y = u)(X = d) = (\boldsymbol{X} - = \boldsymbol{p}^+)(\boldsymbol{Y} + = e^-)(\boldsymbol{X} - = \nu_e^-)$ нейтрона с цветными глюонными $(\text{X}+)(\text{X}+) = (\boldsymbol{Y}-)$ или $(Y+)(Y+) = (X-)$ полями взаимодействия. Решения уравнений квантовых полей Сильного Взаимодействия, предполагает наличие их неразрывных кварковых моделей $(Y- = u)(X+ = d)$ единого $(Y- = \text{X}+)$ пространства-материи. Это обменные квантовые, индуктивные массовые $(\text{Y}- = \text{X}+)$ поля мезонов. В более сложных структурах элементарных частиц проявляются другие кварковые модели $(Y- = \text{c})$ 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 $\psi(X) = e^{a(X)}\overline{\psi}(X)$ уравнения Дирака, когда $Y = e^{a(X)}(X+)$ динамичное поле кванта

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

$cos\varphi(Y-) = \frac{1}{137.036} = \alpha$. 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: $m = \frac{\Pi^2}{Y''} = \frac{\Pi^2 T^2}{Y=\exp(z)} = T\Pi(\frac{K}{T})(\frac{K}{\cancel{T}})\cancel{T}\exp(-z)$, с единичным зарядом $q(X-= Y+) = 1$, и скорости света $c = 1$ в самом кванте, пространства-материи $m = T\frac{(\Pi K=q=1)}{G\alpha}(\frac{K}{T} = c = 1)\exp(-z)$, где $z = \frac{(m_X=\Pi X)}{\Pi=c^2=1)} = X(MeV)$ и $z = \frac{(m_Y=\Pi Y)}{\Pi=c^2=1)} = Y(MeV)$в динамичном, гиперболическом $e^{a(X)}$ пространстве уравнения Дирака. Для $G = 6{,}67 * 10^{-8}$, $\alpha = \frac{1}{137.036}$, $\nu_\mu = 0{,}27\, MeV$, $\gamma_o = 3{,}13 * 10^{-5} MeV$, $\nu_e = 1{,}36 * 10^{-5} MeV$, $\gamma = 9{,}1 * 10^{-9} MeV$

спектр масс в соответствии с продуктами распада (аннигиляции)

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

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

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

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

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

Обозначим здесь и далее в расчетах подчеркнутым шрифтом, ($\underline{\mu} = 1{,}1751$) показатель exp(). Он показывает особенности фрагментации динамичного поля $\exp(a(X))$, в уравнении Дирака.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Аналогично адроны

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

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

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

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

$(X-=\Sigma^+)=(Y+=n)(Y+=\pi^+)=\frac{(T=8.1*10^{-11})}{G\alpha ch1}\exp(\alpha n+\pi^+)=1189{,}37\ MeV$,
$(X-=\Sigma^-)=(Y+=n)(Y+=\pi^-)=\frac{(T=1.25*10^{-10})}{G\alpha}\exp(\alpha n+\pi^+)=1189{,}37\ MeV$,
$(X-=\Sigma^0)=(Y+=\Lambda^0)(Y+=\gamma)=\frac{(T=7.4*10^{-20})}{G^2\alpha*ch1}\exp\left(\frac{\underline{\Lambda^0}+\gamma/G}{2}\right)=1192{,}64\ MeV$, $\underline{\Lambda^0}=7{,}642837$,
$(Y\pm=\Xi^0)=(Y+=\Lambda^0)(X-=\pi^0)=\frac{(T=2.5984*10^{-10})}{G\alpha}\exp(\underline{\Lambda^0}-\underline{\pi^0}\sqrt{\alpha})=1314{,}86\ MeV$, $\underline{\Lambda^0}=8{,}153$, $\underline{\Xi^0}=7{,}809$,
$(X\pm=\Xi^-)=(X+=\Lambda^0)(Y-=\pi^-)=\frac{(T=1.3917*10^{-10})}{G\alpha}\exp(\underline{\Lambda^0}+\underline{\pi^-}/2)=1321{,}71\ MeV$, $\underline{\Lambda^0}=7{,}642837$, $\underline{\Xi^-}=8{,}43869$,
$(X-=\Omega^-)=(Y+=\Lambda^0)(Y+=K^-)=\frac{(T=8.018*10^{-11})}{G\alpha}\exp(\underline{\Lambda^0}-\underline{K^-}/2)=1672{,}45\ MeV$, $\underline{\Lambda^0}=7{,}642837$, $\underline{K^-}=3{,}16535$
$(X-=\Omega^-)=(Y+=\Xi^0)(Y+=\pi^-)=\frac{(T=6.734*10^{-11})}{G\alpha}\exp(\underline{\Xi^0}+\underline{\pi^-})=1672{,}45\ MeV$, $\underline{\Xi^0}=7{,}809$,
$(Y-=\Omega^-)=(X+=\Xi^-)(X+=\pi^0)=\frac{(T=7.1147*10^{-11})}{G\alpha}\exp(\underline{\Xi^-}+\underline{\pi^0}/ch2)=1672{,}45\ MeV$, $\underline{\Xi^-}=8{,}275$,

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, 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 динамичного 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 динамичная масса в виде: $\overline{W}=\frac{a_{11}W_Y\pm c}{a_{22}\pm W_Y/c}$, в экстремальной точке, $(\pm K_Y)^2=0=\frac{\Pi^2}{b^2}-\Pi*\overline{\mathrm{T}}^2$, $\Pi_1=0$, $\Pi_2=b^2*\overline{\mathrm{T}}^2$, с собственным пространством скоростей в Спонтанном Нарушении Симметрии, ${W_Y}^2=\frac{\Pi}{2}=\frac{b^2*\overline{\mathrm{T}}^2}{2}$, 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:

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

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

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, динамичную массу:

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

в квантовом поле уравнения Дирака, уже без скалярного бозона. Например, для $m_0=m_p=938{,}279MeV$
$\overline{m}=\left\{\frac{m_p}{\sqrt{2}ch2}=\overline{m}_1\right\}\left(\alpha=\frac{1}{137.036}\right)(X+)+m_p(X-)=939.57\ MeV=m_n$,
$\overline{m}=\left\{\frac{m_p}{\sqrt{2}ch2}=(\overline{\pi}^0)\right\}(X+)+m_n(X-)=(\Lambda^0=1115.9\ MeV)$, $\overline{\pi}^0=176{,}35\ MeV$,
$\overline{m}=[\left\{\frac{m_p}{\sqrt{2}ch2}=\overline{m}_1\right\}(1+\alpha)=\overline{\pi}^0(1+\alpha)=\overline{m}_2=\overline{\pi}^-](X+)+m_p(X-)=(\Lambda^0=1115.9\ MeV)$, $\pi^-=177{,}637\ MeV$
С релятивистскими массами π- мезонов, со скоростями $(W=0{,}64*c)$ в квантовой релятивистской динамике. Аналогично далее:
$\Sigma^+(p^+,\pi^0)=\sqrt{2}*\overline{\pi}^0(1+\alpha)(X+)+m_p(X-)=1189{,}5\ (1189{,}64)MeV$,
$\Sigma^-(n,\pi^-)=\sqrt{2}*\overline{\pi}^-(1+\alpha ch2)(X+)+m_n(X-)=1197{,}68\ (1197{,}3)MeV$,
$\Sigma^0\left(\Lambda^0,\gamma\right)=\sqrt{2}*\overline{\pi}^0(1+\alpha)^2(X+)+m_n(X-)=1192{,}6\ MeV$, $\Lambda^0=\Lambda^0(n,\pi^0)$,
$\Xi^0\left(\pi^0,\Lambda^0(n,\pi^0\right)=\left[2\overline{\pi}^0(1+\alpha)^2(1+2\alpha ch2)\right](X+)+m_p(X-)=1315{,}8MeV$ **
$\Xi^-\left(\pi^-,\Lambda^0(p,\pi^-\right)=\left[2\overline{\pi}^-\left(1+2\sqrt{2}\alpha ch2\right)\right](X+)+m_p(X-)=1321{,}14MeV$,
$\Omega^-(\Xi^0,\pi^-)(\Xi^-,\pi^0)=\left[\frac{ch2}{\sqrt{2}}(\overline{\pi}^0(1+\alpha)^2)ch1\right](X+)+m_p(X-)=1672{,}8\ MeV$,
$\Lambda_C^+=\left[2(\frac{m_p}{\sqrt{2}}=\overline{\pi}^0ch2)(1+\alpha)^2(X+)+m_p(X-)\right]=\left[2ch2(\overline{\pi}^0(1+\alpha)=\overline{\pi}^-)(1+\alpha)(X+)+m_p(X-)\right]=2284{,}6MeV$
Обозначим константу $(1+(ch2)^2(\alpha)^2)=S=1{,}10328758$, релятивистскую массу $(m_0=2797{,}53375\ MeV)$ и перепишем формулу в виде: $\overline{m}=\left(\left(\left((m_0S=\overline{m}_1)S=\overline{m}_2\right)S=\overline{m}_3\right)S=\overline{m}_4\right)+\frac{1}{2}m_0\alpha$, тогда

для уровней чармония:

$\overline{m}=(\overline{m}_1=3086{,}48MeV)+\left(\frac{1}{2}m_0\alpha=10{,}2\ MeV\right)=3096{,}68MeV=j/\psi$, $(3096{,}7MeV)$ действительные,
$\overline{m}=(\overline{m}_2=3405{,}275MeV)+\left(\frac{1}{2}m_0\alpha=10{,}2\ MeV\right)=3415{,}475MeV=\chi_0$, $(3415\ MeV)$,

$\overline{m} = \chi_0(1 + \alpha * ch2) = 3509{,}27MeV = \chi_1$, (3510 MeV),
$\overline{m} = \left(\frac{m_1}{(1+\alpha*ch2)^2} = 2923{,}74MeV\right) + (2m_0\alpha = 40829MeV) = 2964{,}6MeV = \eta_C$, (2980 MeV),
Аналогично, массовые поля $(Y- = m_e)$ электрона, $\overline{m} = \frac{m_e}{(cos\varphi = \sqrt{G/2})} = m_0 = 2798.16\ MeV$, дают:
$\overline{m} = \frac{2m_0}{(ch2)^3}\left(1 + \frac{\alpha}{\sqrt{2}}\right) = 105{,}6\ MeV$, мюон, и далее мезоны:
$\overline{m} = \frac{m_0}{\sqrt{2}(ch2)^2} = 139{,}78\ MeV = \pi^{\pm}$, $\overline{m} = \frac{m_0}{\sqrt{2}(ch2)^2}(1 - \sqrt{2} * \alpha * ch2) = 134{,}3\ MeV = \pi^0$,
$\overline{m} = \left(\frac{m_0}{4\sqrt{2}} = m_1\right) * \left(1 + \frac{\alpha}{\sqrt{2}}\right) = 497{,}2\ MeV = K^0$, $\overline{m} = (m_1)/\left(1 + \frac{\alpha}{2\sqrt{2}}\right) = 493{,}4\ MeV = K^{\pm}$,

Такая технология расчетов, в условиях $(X\pm = Y\mp)$ и $(\varphi \neq const)$ динамичного 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$(\frac{\partial B(X-)}{\partial T})$ 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

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

аннигиляции протона $(X\pm = p^+) = (Y = u)(X = d)(Y = u) = (\boldsymbol{Y}-= \gamma_0^+)(\boldsymbol{X}+= \nu_e^-)(\boldsymbol{Y}-= \gamma_0^+)$, 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 $\big(Y-) = (X+)(X+)\big) = cos\varphi_Y * 2p = 2\alpha * p = (Y- = p/n)$. Отсюда следует соотношения: $2\alpha * p = \Delta m(Y-) = 13{,}69\ MeV$. Это соответствует уравнению:

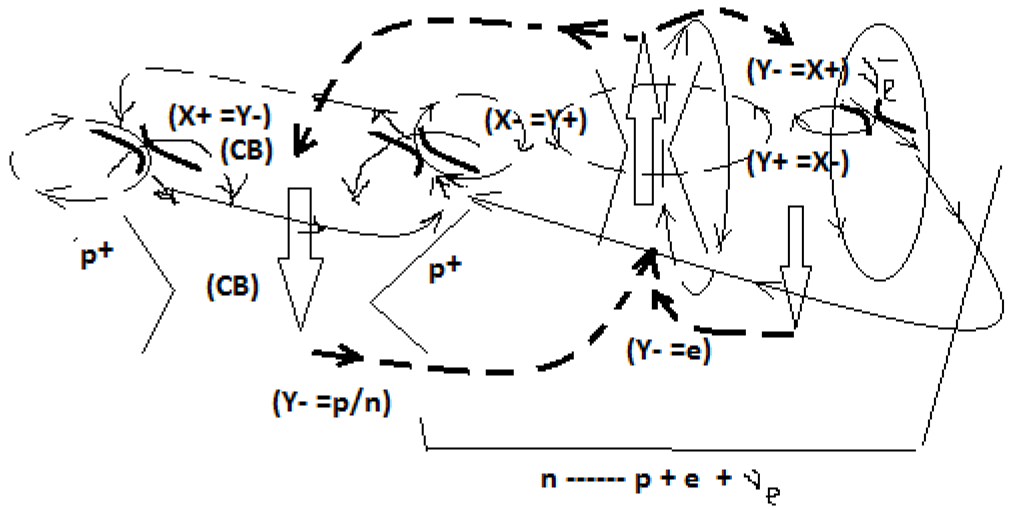
$$G(X+) = \psi \frac{\hbar\lambda}{\Delta m^2} G \frac{\partial}{\partial t} grad_n R g_{ik}(X+)\ .$$

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$(Y-= e^-) \to (Y-= \gamma^+)$рентгеновских лучей, физически допустимым есть излучение $\left(Y-= \alpha\left[\left(\frac{p^+}{n}\right)\text{или}(2n)\right] = e_+^*\right) \to (Y-= (14 - 17)\ MeV = \gamma_-^*)$ квантов «темной материи» с массовыми $(Y-)$ траекториями. Они имеют $(Y+)$ поле заряда и могут реагировать на магнитное поле. Мы говорим о тормозном излучении ядра ${}_1^2H$ дейтерия. Такие кванты «темной материи» поглощаются квантами $(Y- = p/n)$ оболочек ядра атомов. Аналогичны кванты «темной материи» дают ядра планет $(Y-= 223{,}36GeV)$, звезд $(Y-= 4{,}3 * 10^6GeV)$, «черных дыр» $(Y-= 1{,}5 * 10^7TeV)$ и ядра галактик $(Y-= 2{,}48 * 10^{11}TeV)$.

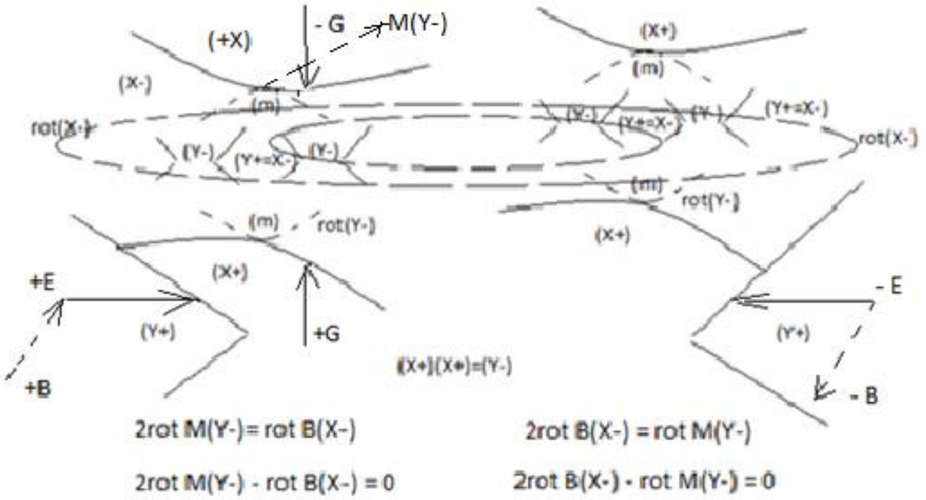
Единые уравнения Максвелла для электро$(Y+= X-)$магнитных полей и гравит $(X+ = Y-)$ массовых полей квантов $(Y- = p/n)$ и $(Y- = 2n)$ Сильного Взаимодействия нуклонов ядра,

$c * rot_Y B(X-) = \varepsilon_1 \frac{\partial E(Y+)}{\partial T} + \lambda E(Y+);$ $rot_X E(Y+) = -\mu_1 \frac{\partial H(X-)}{\partial T} = -\frac{\partial B(X-)}{\partial T};$	$c * rot_X M(Y-) = \varepsilon_2 * \frac{\partial G(X+)}{\partial T} + \lambda * G(X+)$ $rot_Y G(X+) = -\mu_2 * \frac{\partial N(Y-)}{\partial T} = -\frac{\partial M(Y-)}{\partial T};$

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 $\Delta m = 2\alpha m(p) = \frac{2*938{,}28}{137{,}036} = 13{,}694\ MeV$, с минимальной удельной энергией связи нуклонов ядра $\Delta E = 6{,}85\ MeV$, то есть дефект масс (m) на схеме. Представим кванты $(Y- = p/n)$ и $(Y- = 2n)$ Сильного Взаимодействия нуклонов в виде моделей в уровнях и оболочках ядра атома.



Квант $(Y- = p/n)$ и аналогично $(Y- = 2n)$ Сильного Взаимодействия
Исходя из этих свойств $(X- = p^{+})$ и $(X- = \nu_e{}^{-})$, время распада нейтрона в сильном $(X-)$ магнитном поле должно увеличится. Это проверяется в эксперименте.



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 $rot(Y-)$ и $rot(X-)$ полей в «стоячих волнах» ядра, без их плотностей $\lambda_1 E(Y+)$ и $\lambda_2 G(X+)$ в виде:
$c * rot_Y B(X-) + c * rot_X M(Y-) = \varepsilon_1 \frac{\partial E(Y+)}{\partial T} + \varepsilon_2 * \frac{\partial G(X+)}{\partial T}$, и приведем эти поля к $(X\pm)$ и $(Y\pm)$ квантам ядра одной частоты $\frac{\partial}{\partial T} = \omega$, колебаний всех квантов структуре ядра.
$c * rot_X M(Y-) - \varepsilon_1 \omega\, E(Y+) = \varepsilon_2 \omega G(X+) - c * rot_Y B(X-) = 0$, 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:

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

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.
$rot_X E(Y+) + rot_Y G(X+) = \omega B(X-) + \omega M(Y-)$, $\quad rot_Y G(X+) - \omega B(X-) = \omega M(Y-) - rot_X E(Y+) = 0$,
$\omega = \frac{rot_Y G(X+)}{B(X-)} = \frac{rot_X E(Y+)}{M(Y-)}$, или $rot_Y G(X+) * M(Y-) = rot_X E(Y+) * B(X-)$ в единых$(X\pm = Y\mp)$ 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 $\frac{\psi^2}{\psi_{MAX=1}^2} \leq 1$, 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 $(Y\pm=\frac{p}{n}={}_1^2H)$ и $(X\pm=2\frac{p}{n}={}_2^4\alpha)$ 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:

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

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

мы говорим о квантах Сильного Взаимодействия в структурах ядра в виде моделей заряженных $\left(Y\pm=\frac{\mathrm{p}}{n}\right)=(X+=p)+[(X+=p)(e)(\nu_e)=n]$, и нейтральных квантов Сильного Взаимодействия $(Y\pm=2n)=[n=(\nu_e)(e)(X+=p)]+[n=(X+=p)(e)(\nu_e)]$, когда поля $(X+)(X+)=(Y-)$ формируют массовые $(Y-)$траектории. Такие $\left(Y\pm=\frac{\mathrm{p}}{n}\right)$ 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 $\left(Y\pm=\frac{\mathrm{p}}{n}\right)$ квантов Сильного Взаимодействия. Например:

$(Y\pm=\frac{p}{n}={}_1^2H)$, $(X\pm)=\left(Y+=\frac{\mathrm{p}}{n}\right)\left(Y+=\frac{\mathrm{p}}{n}\right)=(X-={}_2^4\alpha)$, $(Y-={}_0^1n)(X+={}_1^1H)(Y-={}_0^1n)=(X\pm={}_1^3H)$,

$(X+={}_1^3H)(X+={}_2^4H)=(Y-={}_3^7Li)$, и далее. $(X-={}_2^4\alpha)(Y+={}_0^1n)(X-={}_2^4\alpha)=(Y-={}_4^9Be)$,

$(X+={}_2^4\alpha)(Y-)(X+={}_2^4\alpha)(Y-)(X+={}_2^4\alpha)=(X+={}_6^{12}C)$,

$(X+={}_2^4\alpha)(Y-)(X+={}_2^4\alpha)(Y-={}_1^2H)(X+={}_2^4\alpha)=(X+={}_7^{14}N)$.

Новая структура внутри ядра $(X+={}_2^4\alpha)(X+={}_2^4\alpha)=({}_4^8Y-)$ дает ядра: $({}_4^8Y+)({}_4^8Y+)=(X-={}_8^{16}O)$, $(Y-={}_4^8Y+)(X+={}_1^3H)(Y-={}_4^8Y+)=(X\pm={}_9^{19}F)$, и аналогично далее.

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

$$(X\mp={}_6^{12}X)\ (Y\pm=2n)(X\mp={}_6^{12}X)(Y\pm=2n)(X\mp={}_6^{12}X)=(X\pm={}_{18}^{40}Ar(4n)).$$

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: ${}_{33}^{75}As(9n)=(X-=4n)(Y+=1n)(X-=4n)=(Y\pm=9n)$.

Отметим то, что в 100% состояниях ядра, ${}_4^9(1n)$, ${}_9^{19}(1n)$, ${}_{11}^{23}(1n)$, ${}_{13}^{27}(1n)$, ${}_{15}^{31}(1n)$, ${}_{18}^{40}(4n)$, ${}_{21}^{45}(3n)$, ${}_{23}^{51}(5n)$, ${}_{25}^{55}(5n)$, ${}_{27}^{59}(5n)$, ${}_{33}^{75}(9n)$, ${}_{39}^{89}(11n)$, ${}_{41}^{93}(11n)$, ${}_{45}^{103}(13n)$, ${}_{53}^{127}(21n)$, ${}_{55}^{133}(23n)$, ${}_{57}^{139}(25n)$, ${}_{59}^{141}(23n)$, ${}_{65}^{159}(29n)$, ${}_{67}^{165}(31n)$, ${}_{69}^{169}(31n)$,${}_{71}^{175}(33n)$, ${}_{73}^{181}(35n)$, ${}_{79}^{197}(39n)$, ${}_{83}^{209}(43n)$, получаем конечную устойчивую структуру «стоячих волн» нейтральных $(Y\pm=2n)$ квантов Сильного Взаимодействия в ядре атома ${}_{83}^{209}Bi(43n)$.

$(X\mp=4n)(Y\pm=9n)(X\mp=4n)(Y\pm=9n)(X\mp=4n)(Y\pm=9n)(X\mp=4n)=(43n)={}_{83}^{209}Bi(43n)$, внутри структуры заряженных $(Y\pm=\mathrm{p}/n)$ 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 $(Y\pm=\mathrm{p}/n)$ 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$(Y-=14-17)\ MeV$ «темной материи» , можно вызвать «ионизацию» оболочек ядра. В такой искусственной радиоактивности, можно например, из ядер атомов $({}_{80}Hg-{}_1^2H)$ или

$({}_{81}Tl - {}_{2}^{4}He)$, получать $({}_{79}^{197}Au)$ золото. Как и в случае управляемой термоядерной реакции на коллайдере, здесь нужен пробный эксперимент. В самом общем случае, динамика $\mathrm{rot_x M(Y-)}$ индуктивных массовых полей («скрытых масс») обусловлена динамикой источника гравитации.

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

Для $n \neq 1$, и $n = 2,3,4 \ldots \to \infty$, получаем квазипотенциальные $G(\mathrm{X+})$ поля ускорений $G(\mathrm{X+})$ квантового гравитационного поля, как источника гравитации

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

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

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 $G(\mathrm{X+}) = \frac{\psi * \lambda}{r} * grad_l (T_{ik})(\mathrm{Y-})$, относятся к индуктивным массовым полям в физическом вакууме. В скобках имеем градиент потенциалов гравит $(\mathrm{X+= Y-})$ массового поля.

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

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

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

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

Здесь градиент общего гравит- массового $\Pi(\mathrm{X+= Y-})$ потенциала берется по всей длине волны (λ). Речь идет о квантовых уровнях массовых траекторий орбитальных электронов атома, в виде: $n\hbar = m_e V r$). И далее: $\frac{mV^2}{r} = \frac{ke^2}{r^2}$, $V = \sqrt{\frac{ke^2}{mr}}$, $(m_e r \sqrt{\frac{ke^2}{r}} = n\hbar)$, $n\hbar = \sqrt{m_e r k e^2}$, $r = \frac{n^2 \hbar^2}{m_e k e^2}$, для энергии, $\mathcal{E} = \frac{ke^2}{r} = \frac{m_e k^2 e^4}{n^2 \hbar^2}$, при излучении, $\Delta\mathcal{E} = \frac{m_e k^2 e^4}{\hbar^2}\left(\frac{1}{n_1^2} - \frac{1}{n_2^2}\right) = \hbar\nu$, атома.

Это единые математические истины единых уравнений единого $(Y\mp = \mathrm{X}\pm)$ 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 $G(\mathrm{X+})$ поле гравитации, есть вращениие этого поля.

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

Для Меркурия, в перигелии $r_{\text{м}} = 4{,}6 * 10^{12}$см, со средней скоростью $4{,}736 * 10^6$см$/c$, есть центробежное ускорение $a_{\text{м}} = \frac{(v_{\text{м}})^2}{r_{\text{м}}} = \frac{(4{,}736 * 10^6)^2}{4{,}6 * 10^{12}} = 4{,}876$ см/с^2. Масса Солнца $M_S = 2 * 10^{33}$г, и радиус Солнца $r_0 = 7 * 10^{10}$см, создают ускорение $G(\mathrm{X+})$ поле гравитации с $(\psi = 1)$ в виде.

$$g_{\text{м}} = G(\mathrm{X+}) = \frac{1 * (\lambda = 1)}{r_{\text{м}}} * G * \frac{M_S}{2r_0} * \alpha \text{ или } g_{\text{м}} = \frac{6.67 * 10^{-8} * 2 * 10^{33}}{2 * 4{,}6 * 10^{12} * 7 * 10^{10} * 137} = 1{,}511 \text{ см/с}^2.$$

Из соотношения ОТО, $R_{ik}(X+) = 2\psi\left(\frac{1}{2} R g_{ik}(X+) + \text{к}\mathrm{T}_{ik}(Y-)\right)$, следуют аналоговые соотношения в пространстве ускорений, индуктивных массовых $M(Y-)$ траекторий вокруг Солнца самого пространства-материи на среднем радиусе $r_{\text{м}} = 5{,}8 * 10^{12}$см в виде.

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

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

$\frac{\Delta\,(Y-)}{\sqrt{2}} = \frac{2\pi^r}{T} M(Y-)$, поворот перигелия Меркурия за время (T). За $100\text{лет} = 6.51 * 10^{14}\text{с}$, этот поворот массовых $M(Y-)$траекторий составляет $\frac{\Delta\,(Y-)*6.51*10^{14}}{r_{\text{м}}*2\pi\sqrt{2}}(57{,}3^0) = 42{,}5''$. Речь идет о повороте всего пространства-материи вокруг Солнца. Аналогично далее.

Для Земли, на расстоянии орбиты Земли и скорости Земли $v_3 = 3 * 10^6 \text{см/с}$ на орбите $r_3 = 1.496 * 10^{13}$ см , центробежное ускорение равно:

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

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

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

Аналогично $a_3(\mathrm{X}+) - g_3(\mathrm{X}+) = \Delta\,(Y-) = 0{,}6 - 0{,}465 = 0{,}135\ \text{см/с}^2$. 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 $r_{\text{в}} = 1.08 * 10^{13}$ см, и скорости $v_{\text{в}} = 3{,}5 * 10^6 \text{см/с}$, центробежное ускорение Венеры на орбите составляет

$$a_{\text{в}} = \frac{(v_{\text{в}})^2}{r_{\text{в}}} = \frac{\left(3{,}5 * 10^6\right)^2}{1.08*10^{13}} = 1{,}134\ \ \text{см/с}^2\ .$$

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

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

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

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

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,

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

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

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 $(\mathrm{X}+)$поле в перигелии, дает релятивистское сокращение $(-\Delta x_{21}^2)$ массовой $(Y-)$траектории в уравнении Эйнштейна. Формально это $(rot_y G(\mathrm{X}+) = \frac{\Delta G(\mathrm{X}+)}{(-\Delta \bar{x}_{21})}) = (\frac{\partial M(Y-)}{\partial T} = \frac{\Delta M(Y-)}{(\Delta t_{21})})$ математическая истина. Физической причиной есть подталкивающее планету на массовой $(Y-)$траектории действие гравитационного $G(\mathrm{X}+)$ 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. По таким же причинам, будем рассматривать **движение Солнца вокруг ядра Галактики.**

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

$$\mathrm{a}_s = \frac{(v_s)^2}{r} = \frac{\left(2{,}3*10^7\right)^2 = 5{,}29*10^{14}}{2{,}6*10^{22}} = 2 * 10^{-8}\ \text{см/с}^2\ .$$

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 $g_s = G(\mathrm{X}+)$.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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:

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

Сила гравитации массового поля, соответствует в пределах точности измерений.

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

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:

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

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

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:

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

В единых Критериях, $\left(b = \frac{K}{T^2}\right)(R = K) = \frac{K^2}{T^2} = \Pi$, мы говорим о потенциале в пространстве скоростей $(\frac{K}{T} = \overrightarrow{e})$ 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» $R_{ik}-\frac{1}{2}Rg_{ik}-\frac{1}{2}g_{ik}=kT_{ik}$ Общей Теории Относительности, в любой системе $g_{ik}(x^m\neq const)$ координат, и в различных уровнях сингулярности $ОЛ_j$, $ОЛ_i$ физического вакуума всей Вселенной. Мы говорим о сфере $(x^m=\mathrm{X,Y,Z,ct}\neq const)$ нестационарного Евклидового пространства-времени , в виде: $(x^m=\mathrm{X,Y,Z,ct})*\{\left(ch\frac{X(X+=Y-)}{Y_0=R_0(X-)}\right)(\mathrm{X+=Y-})*\cos\varphi_{\mathrm{X}}(\mathrm{X-=Y+})=1\}$. Градиент такого $(\Delta\Pi_1)$ потенциал, 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

$$\Pi K=\frac{(K_i\to\infty)^3}{(T_i\to\infty)^2}=\left(\frac{1}{(T_i\to\infty)^2}=(\rho_i\to 0)\downarrow\right)\left({K_i}^3=V_i\uparrow\right)(X+=Y-)=(\rho_i\downarrow V_i\uparrow)(X+=Y-),$$
$$\left(R_j\right)*(R_i=1{,}616*10^{-33}sm)=1,\qquad \left(R_j\right)=6{,}2*10^{32}sm\qquad (\rho_i(Y-)\to 0).$$

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 $(\rho_i(\mathrm{X}-)\to\infty)$ 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 динамичного, 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 $T_i(Y-)\to\infty$, массовых $(Y-)$ траекторий квантов $\gamma_i(Y-)$ физического вакуума на бесконечных радиусах $\lambda_i(Y-=X+)=R_j\to\infty$, Вселенной. При этом, для исчезающих плотностей $\rho_i(Y-)=\frac{1}{(T_i\to\infty)^2}\to 0$, массовых траекторий, существует $(T_i\to\infty)(t_i\to 0)=1$, собственное $(t_i\to 0)$, исчезающее время динамики всей Вселенной. Иначе говоря, на бесконечных радиусах, Вселенная исчезает во времени. С другой стороны, в глубинах физического вакуума $\lambda_i(X-)\to 0$, и скоростей $v_i=const$, получаем период $T_i(X-)\to 0$, квантов физического вакуума, с плотностями его полей $\rho_i(X-)=\frac{1}{(T_i\to 0)^2}\to\infty$. Это как « твердое дно» физического вакуума, на которое мы будем опускаться $(T_i\to 0)(t_i\to\infty)=1$, бесконечно долго $(t_i\to\infty)$, в едином $(X\pm=Y\mp)$ пространстве-материи. И здесь, бесконечность движения во времени сводится к нулю $(R_i=1{,}616*10^{-33}sm)\to 0$, в пространстве-времени, как и исчезающая во времени Вселенная на $\lambda_i(Y-=X+)=R_j\to\infty$, бесконечных радиусах. 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 гравитмассового 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 риманового 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 динамичного 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 динамичного пространства-материи без искусственно созданных скалярных бозонов. В целом, Евклидовая аксиоматика есть частный случай фиксированного состояния динамичного пространства-материи. Это отражает реальность фиксируемых в экспериментах свойств динамичного пространства-материи. Такова технология современных теорий. В рамках аксиом динамичного 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. Г.Корн, Т. Корн, "Справочник по математике", Москва, "Наука", 1974 г.
2. В. Смирнов, "Курс высшей математики" т.1, с.186. Москва, "Наука". 1965 г., т.3, ч.1,1974г.