

ФИЗИКА ИСКРИВЛЕННОГО ПРОСТРАНСТВА. I

Цветков Е.П. (Российская Федерация)

Цветков Евгений Павлович - кандидат физико-математических наук,
г. Сергиев Посад

Аннотация: показана роль коллапса линейного пространства на сферу в процессах возникновения и эволюции сингулярности. Предложен locus четырехмерного пространства, соединяющий вакуум с материальным миром. Определен масштаб пространства, на котором квантуется вакуум, формируется пространство-время, полярность полей, а частицы Янга-Миллса получают массу. Приведены механизмы адронизации, синтезирующие бинейтрон, стабилизирующий кварковую материю атомом водорода.

Ключевые слова: пространство, время, вакуум, кварк, кварковая материя, изоспин, спин, гравитация, конфайнмент, адронизация.

PHYSICS OF CURVED SPACE. I

Tsvetkov E.P. (Russian Federation)

Tsvetkov Evgeniy Pavlovich - candidate of physical and mathematical sciences,
SERGIEV POSAD

Abstract: the role of the collapse of linear space into a sphere in the processes of emergence and evolution of singularity is shown. A locus of four-dimensional space is proposed, connecting the vacuum with the material world. The scale of space on which the vacuum is quantized is determined, space-time and field polarity are formed, and Yang-Mills particles acquire mass. Hadronization mechanisms that synthesize a bineutron that stabilizes quark matter with a hydrogen atom are presented.

Keywords: space, time, vacuum, quark, quark matter, isospin, spin, gravity, confinement, hadronization.

Введение. В 2012, например, году лауреат Нобелевской премии С. Вайнберг писал: «В массе частицы Хиггса, которую теперь мы все-таки наблюдаем, есть нечто непонятное. Чаще всего это называют проблемой иерархии. Поскольку именно масса частицы Хиггса задает величину масс всех остальных известных элементарных частиц, можно предположить, что она должна быть аналогична другой массе, играющей фундаментальную роль в физике, так называемой планковской массе, которая представляет собой фундаментальную единицу массы в теории гравитации. Но планковская масса примерно в 100 тысяч триллионов раз больше массы частицы Хиггса. Следовательно, перед нами опять встает вопрос: хотя частица Хиггса так массивна, что для ее обнаружения потребовался гигантский коллайдер, почему ее масса настолько мала?» [1].

Поскольку смысла вопиющего (10^{17}) разрыва в величине массы одной и той же частицы не было понято, стали искать новую физику в симметриях, полях и частицах вне границ Стандартной модели. Однако «нет пока никаких – никаких! – указаний на эту новую физику, на которую мы все надеемся... И будем пытаться найти отличия от Стандартной модели везде, где только это можно сделать. До сих пор ничего этого нет, и Стандартная модель прекрасно работает» [2]. Сегодня в науке кризис. Это очевидно. Повторилась ситуация вековой давности, но в отличие от прежнего кризиса наука не выработала еще прорывной идеи, хотя и имеет всё для этого необходимое. В данной статье мы и попытаемся предложить такую идею.

Главная часть. Поскольку энергия пространства-времени зависит от кривизны пространства, в среде, обладающей вязкостью, в течение кванта времени $t_\omega = 5 \times 10^{-44}$ с при малой скорости распространения возмущения возникают квантовые флуктуации. Однако при скорости $V_s = 10^2$ см/с линейная метрика коллапсирует за t_ω , замыкаясь на сферу, и формирует квант пространства $l_\omega = 5 \times 10^{-42}$ см [3], зародышевую сингулярность, способную эволюционировать, расширяясь с ускорением. При скорости $V_k = 4.14 \times 10^4$ см/с за t_ω сингулярность достигает масштаба $l_k = 2.07 \times 10^{-39}$ см, способного генерировать частицы пространства нейтрино ν и антинейтрино $\bar{\nu}$ и порции энергии вакуума.

Постулируем существование в вакууме встречных не взаимодействующих друг с другом потенциальных полей с векторами изоспинов T^1 и T^{-1} . Полям с ориентацией низ-верх, левое-правое, назад-вперед присвоим изоспин T^1 , а встречным полям изоспин T^{-1} . Вектора ротационных действий пространства-времени, зависящих от кривизны, обозначим стрелкой вправо для полей с T^1 и стрелкой влево для полей с T^{-1} . Всю совокупность этих направлений будем считать спиновой парой: (для T^1) и антиспиновой парой (для T^{-1}). Как включается синхронное взаимодействие полей друг с другом?

На масштабах классического описания Вселенной встречные поля сокращают друг друга, делая вакуум статичным и скалярным с изотропной плотностью энергии тождественной гравитационной постоянной G . Однако расширение сингулярности в течение t_ω со световой скоростью (c) приводит к коллапсу метрики линейного пространства и качественному изменению физики процессов в нем. Польский математик Т.Калуца в 1919 г. сообщил, что при критическом изгибе пространство должно замыкаться на сферу, квантовую пространство и создающую четвертую координату его метрики. Позднее физик О. Клейн

показал, что такая сфера должна обладать планковскими характеристиками. Так вот, эволюция сингулярности со световой скоростью и формирует за t_ω locus энергии вакуума, заключенной в сферу Калуцы-Клейна на масштабе $l_p = 1.5 \times 10^{-33}$ см [3]. На оболочке локуса вязкость вакуума создает поверхностное натяжение, способное остановить расширение сингулярности и купировать энергию вакуума в ней конфайнментом. На масштабах меньших l_ω в вакууме эволюции нет. Она начинается на l_ω и завершается на l_p locusом, генератором пространства-времени. Время – мода, эквивалент абсолютного, потенциального, включенного в эволюцию пространства. Скорость реализующего эволюцию действия есть коэффициент тождества абсолютного пространства с реальным: $l = V \times t$.

Однако купированная locusом энергия не потеряет связи с остальным вакуумом, поскольку эволюция зародышевой сингулярности разорвёт спин и изоспин в спиновых парах и создаст на сфере Калуцы-Клейна оболочечные сингулярности с T^1 и T^{-1} . Так на оболочке локуса возникнет пространственно-временная относительность энергетических полей вакуума, о которых мы писали выше. Сингулярности, как уже говорилось, генерируют нейтрино и порции энергии вакуума, захватывая которые нейтрино преобразует в кварки, обмениваясь с порцией энергии, носящей вектор времени, параметрами:

$$\begin{aligned} (v^1 + b_r^{\rightarrow}) &\rightarrow (v^{\rightarrow,1} + b_r^{\rightarrow,1}) \\ (v^1 + b^{\rightarrow,-1/3}) &\rightarrow (v^{\rightarrow,1} - b^{\rightarrow,1,-1/3}). \end{aligned}$$

Из размерных соображений не сложно определить плотность гравитационной энергии в locusе $\rho = (G \times t_\omega^2)^{-1} = 6 \times 10^{93}$ г/см³, а также величину отрицательного (гравитационного) давления вакуума, и значение поверхностного натяжения оболочки локуса $P_s = v_s \times t_\omega^{-1} \times G^{-1} = 3 \times 10^{52}$ г/см². Не только масштаб, но и масса локуса действительно планковские $M = \frac{4}{3} \pi \rho l_p^3 = 2.2 \times 10^{-5}$ г. Величина массы кварка $m_k = \frac{4}{3} \pi (v_k \times t_\omega)^3 \times \rho = 2.2 \times 10^{-22}$ г, его энергия $\epsilon_k = 0.2$ эрг = 1.25×10^{11} эв. Масса оболочки кварков, нейтрино, $m_v = m_k \times v_k^2 \times c^{-2} = 9.42678 \times 10^{-34}$ г, а энергия нейтрино: $\epsilon_v = 8.484102 \times 10^{-13}$ эрг = 0.530256 эв (по данным [4] $\epsilon_v = 1.1$ эв). Конфайнмент оболочки локуса не только создает на сфере Калуцы-Клейна планковский бозон, но и ограничивает (калибрует) энергию в сингулярности: $\epsilon_G = M \times c^2 = 2 \times 10^{16}$ эрг = 1.25×10^{28} эв. Энергетический потенциал сингулярности вакуума оказывается не бесконечно большим, как до сих пор считается, а ограниченным, и расширение сингулярности начинается с этой величины потенциала энергии. При обратно квадратичной зависимости величины энергии в locusе от радиуса, энергия на оболочке и энергии частиц на ней рожденных, должна иметь поэтому значение $\epsilon_l = \epsilon_G \times l_\omega^2 \times l_p^{-2} = 0.2$ эрг = 1.25×10^{11} эв, что не только отвечает массе m_k , но и зафиксировано экспериментально на коллайдере.

Теперь мы в состоянии, пожалуй, показать как энергия вакуума становится гравитационной, почему все энергетические поля Вселенной неизбежно гравитационные, как безмассовые частицы Янга-Миллса обретают массу и показать теоретически и экспериментально, что вся материя Вселенной сугубо кварковая.

Заполненный энергией вакуума с потенциалом 2×10^{16} эрг, locus в начале своей эволюции не имеет в себе ни векторного пространства, ни векторного времени. Однако центральная его сингулярность способна генерировать безмассовые (стерильные) частицы Янга-Миллса $v_0, \tilde{v}_0, d_0, \tilde{d}_0, s_0, \tilde{s}_0, b_0, \tilde{b}_0$, готовые взаимодействовать с частицами оболочечных сингулярностей [5]. Оболочечные сингулярности оси $b\tilde{b}$ генерируют электронное v_e нейтрино (и антинейтрино), оси $r\tilde{r}$ мюонные v_μ и \tilde{v}_μ нейтрино и антинейтрино, оси $g\tilde{g}$ генерируют v_τ и \tilde{v}_τ , тау-нейтрино и тау-антинейтрино, кварки и антикварки (Рис.1).

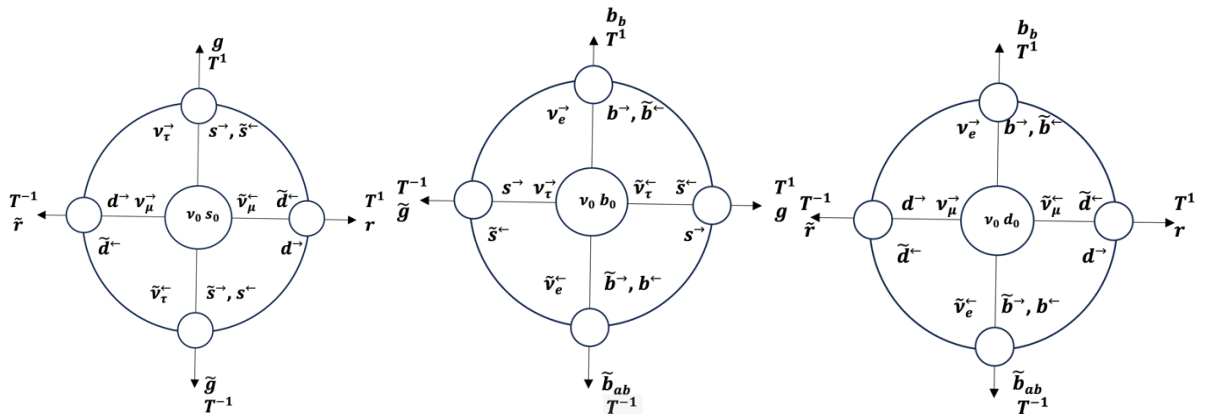


Рис.1. Изоспиновая ситуация на locusе.

На Рис.1 направление изоспинов частиц отвечает изоспиновым пространствам осей, о чем писалось выше (например, b^{\rightarrow} и \tilde{b}^{\leftarrow} обозначают не векторы изоспинов частиц вправо или влево, а их направление по T^1 и T^{-1} , т.е. вверх и вниз). Движения частиц по всем осям locusам синхронизованы, поэтому locus пронизывает волна становления пространства-времени (и антиволна). Каждая координата пространства,

писали мы выше, связана с определенной изоспиновой парой, генератором нейтрино и определенными мюонными парами. Казалось бы, эти пары идентичны друг другу на своих диаметрах локуса, однако они отличаются изоспиновыми своими ориентациями относительно центра локуса. Изоспиновая полярность важна для синтеза темной и видимой материй Вселенной и создается она на масштабе l_p . Реализует это локус в реакциях адронизации, протекающих следующим образом.

Антинейтрино $\bar{\nu}_\tau$, захватив порцию энергии \bar{s}^- вакуума в своей оболочечной сингулярности, устремляется к центру локуса. На потенциале локуса антикварк \bar{s}^- будет ускоряться, но не по скорости, а по массе, достигая в центре потенциала 2×10^{16} эрг. Из оболочечной сингулярности оси $r\vec{r}$ синхронно начнет двигаться к центру антикварк \bar{d}^- . Взаимодействие этих частиц в центре с кварками d_0 и s_0 (выше мы говорили, что центральная сингулярность может генерировать различные стерильные кварки), создаст центростремительные мезонные пары $\bar{s}^- d_0 - \bar{d}^- s_0$. Антикварки \bar{s}_0 и \bar{d}_0 центральной сингулярности, устремленные нейтрино ν_0^+ и антинейтрино $\bar{\nu}_0^-$ к оболочечным сингулярностям тех же осей, синтезируют с кварками $s^+ d^+$ этих сингулярностей центростремительные мезонные пары $\bar{d}_0 s^+ - d^+ \bar{s}_0$. Эти мезонные пары, в свою очередь, синтезируют нейтрон $\bar{s}^- d_0 \bar{d}^- s_0 \equiv n$ и антинейтрон $\bar{n} \equiv \bar{d}_0 s^+ d^+ \bar{s}_0$, образующие центростремительный бинейтрон $(n\bar{n})^- \equiv dsd_0s_0\bar{d}_0\bar{s}\bar{d}\bar{s}_0 \equiv \bar{p} + \bar{e} \equiv \bar{H}$, атом антиводорода темной материи. Антикварки \bar{s}^- и \bar{d}^- с кварками d_0 и s_0 за пределами локуса образуют $n \equiv \bar{s}^- d_0 s_0 \bar{d}^-$, а кварки d^+ и s^+ оболочечных сингулярностей тех же осей, но ориентированные за пределы локуса с антикварками Янга-Миллса \bar{s}_0 и \bar{d}_0 , создадут антинейтрон $\bar{n} \equiv d^+ \bar{s}_0 \bar{d}_0 s^+$, синтезируя вне локуса центробежный бинейтрон $(n\bar{n})^+ \equiv \bar{s}\bar{d}\bar{s}_0\bar{d}_0 dsd_0s_0 \equiv p + e \equiv H$, встречно ориентированный по изоспину центростремительному бинейтрону $(n\bar{n})^-$, представляющий собой атом водорода обычной материи. Аналогичные результаты можно получить и для осей $b\vec{b} - r\vec{r}$, $b\vec{b} - g\vec{g}$.

Результатом динамики локуса окажется генерация внутреннего и внешнего полей локуса, темной и обычной для нас видов материи. Внутреннее поле, направленное в центр локуса есть поле гравитации, поле взаимного притяжения, интеграции в массу, поле центростремительной силы, отрицательного давления вакуума. Вот почему устремленные внутрь локуса кварки оболочки обретают гравитационную массу. Все это и отличает локус, объект физический, от сферы Калуцы-Клейна, объекта геометрического. Локус и оказался поэтому первичной частицей материального мира, объектом его связи с вакуумом. Это частица-поле. Не частица-волна квантово-механического дуализма де-Бройля, а частица-поле, поле «склеивания», глюонное поле, локализованное оболочкой. Но это и частица, планковский бозон, калибрующий массы всех элементарных частиц. Следовательно, все поля во Вселенной неизбежно должны быть модами гравитации. Это следует и из соотношения $\epsilon_G = M \times c^2$, если коэффициентом связи между энергией частицы и гравитацией считать скорость света. А внешнее поле локуса есть поле центробежной силы, силы отталкивания, разлета, силы взрыва, положительного давления, антигравитации. Ускоренный разлет Вселенной – результат действия этой силы.

Конфайнмент оболочки создает на ней потенциальный барьер, преодоление которого возможно только в релятивистском процессе, качественно меняющего характеристики полей и частиц: переход от линейного движения на движение по окружности меняет центростремительное ускорение на тангенциальное, включает иррациональность числа π , требует преодоления скорости света. Физика полей локуса не позволяет гравитону быть вне его оболочки. Он влит в локус.

Выход гравитона за пределы локуса преобразует его массу в энергию фотона, «склеенного» из электрона и позитрона вязкостью их связи: $\gamma \equiv e\bar{e}$. От плотности же электрического заряда зависит дивергенция электрического поля. За сферой локуса вектор напряженности электрического поля создает линейный электрический ток и цилиндрическое пространство вокруг него. Возникшее при этом тангенциальное ускорение приводит во вращение не только цилиндрическое пространство вокруг осевого электрического тока, но и вмороженное в пространство гравитационное поле. Вихревое гравитационное поле и есть поле магнитное (Рис. 2).

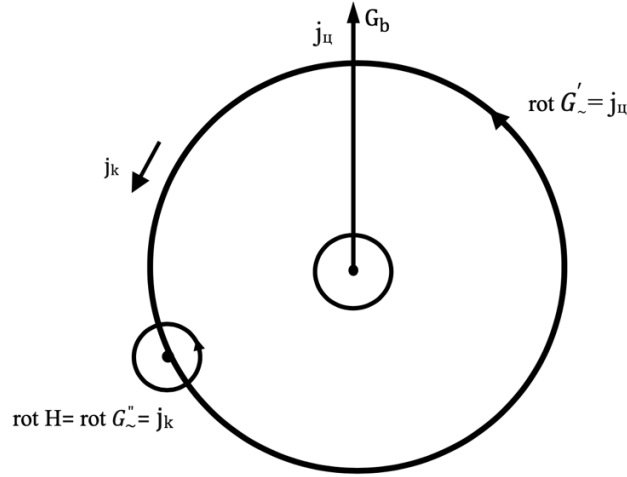


Рис. 2. Разновидности гравитационного поля (вектор G_b ортогонален плоскости листа).

Проводником с электрическим током мы фактически в любом месте Вселенной искусственно создаем спин и изоспин, то есть создаем цилиндрическое гравитационное вращающееся поле и используем результаты действия его силы в терминах магнитного поля.

Кварк – это порция гравитационной энергии, получившая тот или иной заряд. Теперь мы можем понять смысл «коэффициента масс», науке до сих пор не известный, коэффициента, играющего важнейшее значение в физике элементарных частиц и в космологии: $10^{-17} = m_k/M = (l_p/l_\omega)^2 = (v_s/c)^2 = \epsilon_k/\epsilon_G = \epsilon_l/\epsilon_G$. Он определяет цену релятивистского процесса, перехода от четырехмерного пространства к трехмерному, цену трансформации полей, цену относительности пространств, смены их полярности, цену трансформации массы частицы в ее энергию.

Из механизмов адронизации между кварками оболочечных сингулярностей можно проследить динамику возникновения пространств.

Киральные (правое-левое) пространство-время [3].

Цветной заряд:

$$\begin{aligned}
 &(\tilde{v}^{-1} - v^1) + (b_b^{\rightarrow} - \tilde{b}_{ar}^{\leftarrow}) \rightarrow (v^1 - \tilde{b}_{ar}^{\leftarrow}) + (\tilde{v}^{-1} - b_b^{\rightarrow}) \xrightarrow{180^\circ} \\
 &(v^1 - \tilde{v}^{-1}) + (\tilde{b}_{ab}^{\leftarrow} - b_r^{\rightarrow}) \rightarrow (\tilde{v}^{-1} - b_r^{\rightarrow}) + (v^1 - \tilde{b}_{ab}^{\leftarrow}) \xrightarrow{180^\circ} \\
 &\rightarrow (v^{\rightarrow,1} - b_r^{\rightarrow,1}) \xrightarrow{+} (\tilde{v}^{\leftarrow,-1} - \tilde{b}_{ab}^{\leftarrow,-1}) \xrightarrow{-} (v^{\rightarrow,1} - v^{\rightarrow,1}) + (b_r^{\rightarrow,1} - b_b^{\rightarrow,1}) \rightarrow \\
 &\rightarrow (\tilde{v}^{\leftarrow,-1} - \tilde{b}_{ar}^{\leftarrow,-1}) \xrightarrow{+} (v^{\rightarrow,1} - b_b^{\rightarrow,1}) \xrightarrow{-} (\tilde{v}^{\leftarrow,-1} - \tilde{v}^{\leftarrow,-1}) + (\tilde{b}_{ar}^{\leftarrow,-1} - \tilde{b}_{ab}^{\leftarrow,-1}) \rightarrow \\
 &\rightarrow 2 v_\tau^{\rightarrow,1} - t_{r-b}^{\rightarrow,1} \rightarrow 2 v_\tau^{\rightarrow,1} - t_r^{\rightarrow,1}. \\
 &\rightarrow 2 \tilde{v}_\tau^{\leftarrow,-1} - \tilde{t}_{ar-ab}^{\leftarrow,-1} \rightarrow 2 \tilde{v}_\tau^{\leftarrow,-1} - \tilde{t}_{ar}^{\leftarrow,-1}.
 \end{aligned}$$

Электрический заряд:

$$\begin{aligned}
 &(\tilde{v}^{-1} - v^1) + (b_b^{\rightarrow,-1/3} - \tilde{b}_{ar}^{\leftarrow,1/3}) \rightarrow (v^1 - \tilde{b}_{ar}^{\leftarrow,1/3}) + (\tilde{v}^{-1} - b_b^{\rightarrow,-1/3}) \xrightarrow{180^\circ} \\
 &(v^1 - \tilde{v}^{-1}) + (\tilde{b}_{ab}^{\leftarrow,1/3} - b_r^{\rightarrow,-1/3}) \rightarrow (\tilde{v}^{-1} - b_r^{\rightarrow,-1/3}) + (v^1 - \tilde{b}_{ab}^{\leftarrow,1/3}) \xrightarrow{180^\circ} \\
 &\rightarrow (v^{\rightarrow,1} - b_r^{\rightarrow,1,1/3}) \xrightarrow{+} (\tilde{v}^{\leftarrow,-1} - \tilde{b}_{ab}^{\leftarrow,-1,-1/3}) \xrightarrow{-} (v^{\rightarrow,1} - v^{\rightarrow,1}) + (b_r^{\rightarrow,1,1/3} - b_r^{\rightarrow,1,1/3}) \rightarrow \\
 &\rightarrow (\tilde{v}^{\leftarrow,-1} - \tilde{b}_{ar}^{\leftarrow,-1,-1/3}) \xrightarrow{+} (v^{\rightarrow,1} - b_b^{\rightarrow,1,1/3}) \xrightarrow{-} (\tilde{v}^{\leftarrow,-1} - \tilde{v}^{\leftarrow,-1}) + (\tilde{b}_{ar}^{\leftarrow,-1,-1/3} - \tilde{b}_{ab}^{\leftarrow,-1,-1/3}) \rightarrow \\
 &\rightarrow 2 v_\tau^{\rightarrow,1} - t_r^{\rightarrow,1,2/3}. \\
 &\rightarrow 2 \tilde{v}_\tau^{\leftarrow,-1} - \tilde{t}_{ar}^{\leftarrow,-1,-2/3}.
 \end{aligned}$$

Наклонными стрелками показан процесс преодоления сингулярности центра с поворотом полярности пространства-времени внутри локуса частицей пространства, нейтрино или антинейтрино, на сто восемьдесят градусов.

Механизм возникновения пространства-времени перспективы (вперед-назад).

Цветной заряд:

$$\begin{aligned}
& (\tilde{\nu}^{-1}-\nu^1)+(s_b^{\rightarrow}-\tilde{s}_{ag}^{\leftarrow})\rightarrow(\nu^1-\tilde{s}_{ag}^{\leftarrow})+(\tilde{\nu}^{-1}-s_b^{\rightarrow})\xrightarrow{180^\circ}(\nu^{\rightarrow,1}-s_g^{\rightarrow,1})+(\tilde{\nu}^{\leftarrow,-1}-\tilde{s}_{ab}^{\leftarrow,-1}) \\
& (\nu^1-\tilde{\nu}^{-1})+(\tilde{s}_{ab}^{\leftarrow}-s_g^{\rightarrow})\rightarrow(\tilde{\nu}^{-1}-s_g^{\rightarrow})+(\nu^1-\tilde{s}_{ab}^{\leftarrow})\xrightarrow{180^\circ}(\tilde{\nu}^{\leftarrow,-1}-\tilde{s}_{ag}^{\leftarrow,-1})+(\nu^{\rightarrow,1}-s_b^{\rightarrow,1})
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& \rightarrow(\nu^{\rightarrow,1}-\nu^{\rightarrow,1})+(s_g^{\rightarrow,1}-s_b^{\rightarrow,1})\rightarrow 2\nu_{\mu}^{\rightarrow,1}+c_{g-b}^{\rightarrow,1}\rightarrow 2\nu_{\mu}^{\rightarrow,1}+c_g^{\rightarrow,1}. \\
& \rightarrow(\tilde{\nu}^{\leftarrow,-1}-\tilde{\nu}^{\leftarrow,-1})+(\tilde{s}_{ag}^{\leftarrow,-1}-\tilde{s}_{ab}^{\leftarrow,-1})\rightarrow 2\tilde{\nu}_{\mu}^{\leftarrow,-1}+\tilde{s}_{ag-ab}^{\leftarrow,-1}\rightarrow 2\tilde{\nu}_{\mu}^{\leftarrow,-1}+\tilde{c}_{ag}^{\leftarrow,-1}
\end{aligned}$$

Электрический заряд:

$$\begin{aligned}
& (\tilde{\nu}^{-1}-\nu^1)+(s_b^{\rightarrow,-1/3}-\tilde{s}_{ag}^{\leftarrow,1/3})\rightarrow(\nu^1-\tilde{s}_{ag}^{\leftarrow,1/3})+(\tilde{\nu}^{-1}-s_b^{\rightarrow,-1/3})\xrightarrow{180^\circ} \\
& (\nu^1-\tilde{\nu}^{-1})+(\tilde{s}_{ab}^{\leftarrow,1/3}-s_g^{\rightarrow,-1/3})\rightarrow(\tilde{\nu}^{-1}-s_g^{\rightarrow,-1/3})+(\nu^1-\tilde{s}_{ab}^{\leftarrow,1/3})\xrightarrow{180^\circ} \\
& \rightarrow(\nu^{\rightarrow,1}-s_g^{\rightarrow,1/3})+(\tilde{\nu}^{\leftarrow,-1}-\tilde{s}_{ab}^{\leftarrow,-1/3})\rightarrow(\nu^{\rightarrow,1}-\nu^{\rightarrow,1})+(s_b^{\rightarrow,1/3}-s_g^{\rightarrow,1/3})\rightarrow \\
& \rightarrow(\tilde{\nu}^{\leftarrow,-1}-\tilde{s}_{ag}^{\leftarrow,-1/3})+(\nu^{\rightarrow,1}-s_b^{\rightarrow,1/3})\rightarrow(\tilde{\nu}^{\leftarrow,-1}-\tilde{\nu}^{\leftarrow,-1})+(\tilde{s}_{ab}^{\leftarrow,-1/3}-\tilde{s}_{ag}^{\leftarrow,-1/3})\rightarrow \\
& \rightarrow 2\nu_{\mu}^{\rightarrow,1}+c_{b-g}^{\rightarrow,1/3}\rightarrow 2\nu_{\mu}^{\rightarrow,1}+c_g^{\rightarrow,1/3}. \\
& \rightarrow 2\tilde{\nu}_{\mu}^{\leftarrow,-1}+\tilde{c}_{ab-ag}^{\leftarrow,-1/3}\rightarrow 2\tilde{\nu}_{\mu}^{\leftarrow,-1}+\tilde{c}_{ag}^{\leftarrow,-1/3}.
\end{aligned}$$

Механизм возникновения пространства-времени верх-низ.

Цветной заряд:

$$\begin{aligned}
& (\tilde{\nu}^{-1}-\nu^1)+(d_r^{\rightarrow}-\tilde{d}_{ag}^{\leftarrow})\rightarrow(\nu^1-\tilde{d}_{ag}^{\leftarrow})+(\tilde{\nu}^{-1}-d_r^{\rightarrow})\xrightarrow{180^\circ}(\nu^{\rightarrow,1}-d_g^{\rightarrow,1})+ \\
& (\nu^1-\tilde{\nu}^{-1})+(\tilde{d}_{ar}^{\leftarrow}-d_g^{\rightarrow})\rightarrow(\tilde{\nu}^{-1}-d_g^{\rightarrow})+(\nu^1-\tilde{d}_{ar}^{\leftarrow})\xrightarrow{180^\circ}(\tilde{\nu}^{\leftarrow,-1}-\tilde{d}_{ag}^{\leftarrow,-1})+ \\
& +(\tilde{\nu}^{\leftarrow,-1}-\tilde{d}_{ar}^{\leftarrow,-1})\rightarrow(\nu^{\rightarrow,1}-\nu^{\rightarrow,1})+(d_r^{\rightarrow,1}-d_g^{\rightarrow,1})\rightarrow \\
& +(\nu^{\rightarrow,1}-d_r^{\rightarrow,1})\rightarrow(\tilde{\nu}^{\leftarrow,-1}-\tilde{\nu}^{\leftarrow,-1})+(\tilde{d}_{ar}^{\leftarrow,-1}-\tilde{d}_{ag}^{\leftarrow,-1})\rightarrow \\
& \rightarrow 2\nu_e^{\rightarrow,1}+u_{r-g}^{\rightarrow,1}\rightarrow 2\nu_e^{\rightarrow,1}-u_b^{\rightarrow,1}. \\
& \rightarrow 2\tilde{\nu}_e^{\leftarrow,-1}+\tilde{u}_{ar-ag}^{\leftarrow,-1}\rightarrow 2\tilde{\nu}_e^{\leftarrow,-1}-\tilde{u}_{ab}^{\leftarrow,-1}.
\end{aligned}$$

Электрический заряд:

$$\begin{aligned}
& (\tilde{\nu}^{-1}-\nu^1)+(d_g^{\rightarrow,-1/3}-\tilde{d}_{ar}^{\leftarrow,1/3})\rightarrow(\nu^1-\tilde{d}_{ar}^{\leftarrow,1/3})+(\tilde{\nu}^{-1}-d_g^{\rightarrow,-1/3})\xrightarrow{180^\circ}(\nu^{\rightarrow,1}-d_r^{\rightarrow,1/3})+ \\
& (\nu^1-\tilde{\nu}^{-1})+(\tilde{d}_{ag}^{\leftarrow,1/3}-d_r^{\rightarrow,-1/3})\rightarrow(\tilde{\nu}^{-1}-d_r^{\rightarrow,-1/3})+(\nu^1-\tilde{d}_{ag}^{\leftarrow,1/3})\xrightarrow{180^\circ}(\tilde{\nu}^{\leftarrow,-1}-\tilde{d}_{ar}^{\leftarrow,-1/3}) \\
& +(\tilde{\nu}^{\leftarrow,-1}-\tilde{d}_{ag}^{\leftarrow,-1/3})\rightarrow(\nu^{\rightarrow,1}-\nu^{\rightarrow,1})+(d_r^{\rightarrow,1/3}-d_g^{\rightarrow,1/3})\rightarrow 2\nu_e^{\rightarrow,1}+u_b^{\rightarrow,1/3}. \\
& +(\nu^{\rightarrow,1}-d_g^{\rightarrow,1/3})\rightarrow(\tilde{\nu}^{\leftarrow,-1}-\tilde{\nu}^{\leftarrow,-1})+(\tilde{d}_{ar}^{\leftarrow,-1/3}-\tilde{d}_{ag}^{\leftarrow,-1/3})\rightarrow 2\tilde{\nu}_e^{\leftarrow,-1}+\tilde{u}_{ab}^{\leftarrow,-1/3}.
\end{aligned}$$

Осцилляции нейтрино (антинейтрино) создают на локусе пространство-время материальной Вселенной в плоскостях. Осцилляция нейтрино свидетельствует о наличии в локусе внутреннего вращения, то есть о равноправности ориентации спиновых пар в нем.

Цветной заряд (синий):

$$\begin{aligned}
& (\tilde{\nu}_{\mu}^{\leftarrow,-1}-\nu_{\tau}^{\rightarrow,1})+(t_{r-b}^{\rightarrow,1}-\tilde{c}_{ag-ab}^{\leftarrow,-1})\rightarrow(\nu_{\tau}^{\rightarrow,1}-\tilde{c}_{ag-ab}^{\leftarrow,-1})+ \\
& (\tilde{\nu}_{\tau}^{\leftarrow,-1}-\nu_{\mu}^{\rightarrow,1})+(c_{g-b}^{\rightarrow,1}-\tilde{t}_{ar-ab}^{\leftarrow,-1})\rightarrow(\tilde{\nu}_{\tau}^{\leftarrow,-1}-c_{g-b}^{\rightarrow,1})+ \\
& +(\tilde{\nu}_{\mu}^{\leftarrow,-1}-t_{r-b}^{\rightarrow,1})\rightarrow(\nu_{\tau}^{\rightarrow,1}-c_{g-b}^{\rightarrow,1})+(\tilde{\nu}_{\mu}^{\leftarrow,-1}-\tilde{t}_{ar-ab}^{\leftarrow,-1})\rightarrow(\nu_{\tau}^{\rightarrow,1}-\nu_{\mu}^{\rightarrow,1})+ \\
& +(\nu_{\mu}^{\rightarrow,1}-\tilde{t}_{ar-ab}^{\leftarrow,-1})\rightarrow(\tilde{\nu}_{\tau}^{\leftarrow,-1}-\tilde{c}_{ag-ab}^{\leftarrow,-1})+(\nu_{\mu}^{\rightarrow,1}-t_{r-b}^{\rightarrow,1})\rightarrow(\tilde{\nu}_{\tau}^{\leftarrow,-1}-\tilde{\nu}_{\mu}^{\leftarrow,-1})+ \\
& + (c_{g-b}^{\rightarrow,1}-t_{r-b}^{\rightarrow,1})\rightarrow(\nu_{\tau}^{\rightarrow,1}-\nu_{\mu}^{\rightarrow,1})+\left[b_b^{\rightarrow,1}\right]+(b_r^{\rightarrow,1}-s_g^{\rightarrow,1}-s_b^{\rightarrow,1})\rightarrow \text{синий хромозелектрон} \\
& +(\tilde{c}_{ag-ab}^{\leftarrow,-1}-\tilde{t}_{ar-ab}^{\leftarrow,-1})\rightarrow(\tilde{\nu}_{\tau}^{\leftarrow,-1}-\tilde{\nu}_{\mu}^{\leftarrow,-1})+\left[\tilde{b}_{ab}^{\leftarrow,-1}\right]+(\tilde{b}_{ar}^{\leftarrow,-1}-\tilde{s}_{ag}^{\leftarrow,-1}-\tilde{s}_{ab}^{\leftarrow,-1})\rightarrow \text{синий хромопозитрон}
\end{aligned}$$

синяя плоскость пространства
синяя плоская проекция гравитона

Цветной заряд (красный):

$$\begin{aligned}
& (v_e^1 - \tilde{v}_\tau^{-1}) + (\tilde{t}_{ar}^{\leftarrow} - u_b^{\rightarrow}) \rightarrow (v_e^1 - \tilde{t}_{ar}^{\leftarrow}) + (\tilde{v}_\tau^{-1} - u_b^{\rightarrow}) \xrightarrow{180^\circ} \\
& (v_\tau^1 - \tilde{v}_e^{-1}) + (t_r^{\leftarrow} - \tilde{u}_{ab}^{\rightarrow}) \rightarrow (\tilde{v}_e^{-1} - t_r^{\leftarrow}) + (v_\tau^1 - \tilde{u}_{ab}^{\rightarrow}) \xrightarrow{180^\circ} \\
& \begin{array}{l} 180^\circ (v_e^{\rightarrow,1} - t_r^{\rightarrow,1}) + (\tilde{v}_\tau^{\leftarrow,-1} - \tilde{u}_{ab}^{\leftarrow,-1}) \\ 180^\circ (\tilde{v}_e^{\leftarrow,-1} - \tilde{t}_{ar}^{\leftarrow,-1}) + (v_\tau^{\rightarrow,1} - u_b^{\rightarrow,1}) \end{array} \rightarrow \begin{array}{l} (v_e^{\rightarrow,1} - t_r^{\rightarrow,1}) + (v_\tau^{\rightarrow,1} - u_b^{\rightarrow,1}) \\ (\tilde{v}_e^{\leftarrow,-1} - \tilde{t}_{ar}^{\leftarrow,-1}) + (\tilde{v}_\tau^{\leftarrow,-1} - \tilde{u}_{ab}^{\leftarrow,-1}) \end{array} \rightarrow \\
& \rightarrow (v_e^{\rightarrow,1} - v_\tau^{\rightarrow,1}) + (t_r^{\rightarrow,1} - u_b^{\rightarrow,1}) \rightarrow (v_e^{\rightarrow,1} - v_\tau^{\rightarrow,1}) + (d_r^{\rightarrow,1} - d_g^{\rightarrow,1} - d_r^{\rightarrow,1} - d_b^{\rightarrow,1}) \rightarrow \\
& \rightarrow (\tilde{v}_e^{\leftarrow,-1} - \tilde{v}_\tau^{\leftarrow,-1}) + (\tilde{t}_{ar}^{\leftarrow,-1} - \tilde{u}_{ab}^{\leftarrow,-1}) \rightarrow (\tilde{v}_e^{\leftarrow,-1} - \tilde{v}_\tau^{\leftarrow,-1}) + (\tilde{d}_{ar}^{\leftarrow,-1} - \tilde{d}_{ag}^{\leftarrow,-1} - \tilde{d}_{ar}^{\leftarrow,-1} - \tilde{d}_{ab}^{\leftarrow,-1}) \rightarrow \\
& \rightarrow (v_e^{\rightarrow,1} - v_\tau^{\rightarrow,1}) + \left(d_r^{\rightarrow,1} \right) + (d_r^{\rightarrow,1} - d_b^{\rightarrow,1} - d_g^{\rightarrow,1}) \rightarrow \begin{array}{l} \text{красный} \\ \text{хромозелектрон} \\ \text{красный} \\ \text{хромопозитрон} \end{array} \\
& \rightarrow (\tilde{v}_e^{\leftarrow,-1} - \tilde{v}_\tau^{\leftarrow,-1}) + \left(\tilde{d}_{ar}^{\leftarrow,-1} \right) + (\tilde{d}_{ar}^{\leftarrow,-1} - \tilde{d}_{ab}^{\leftarrow,-1} - \tilde{d}_{ag}^{\leftarrow,-1}) \rightarrow \begin{array}{l} \text{красная плоская} \\ \text{проекция гравитона} \end{array}
\end{aligned}$$

красная плоскость пространства красная плоская проекция гравитона

Цветной заряд (зеленый):

$$\begin{aligned}
& (v_e^1 - \tilde{v}_\mu^{-1}) + (\tilde{c}_{ag}^{\leftarrow} - u_b^{\rightarrow}) \rightarrow (v_e^1 - \tilde{c}_{ag}^{\leftarrow}) + (\tilde{v}_\mu^{-1} - u_b^{\rightarrow}) \xrightarrow{180^\circ} \\
& (\tilde{v}_e^{-1} - v_\mu^{\rightarrow}) + (c_g^{\rightarrow} - \tilde{u}_{ab}^{\leftarrow}) \rightarrow (\tilde{v}_e^{-1} - c_g^{\rightarrow}) + (v_\mu^{\rightarrow} - \tilde{u}_{ab}^{\leftarrow}) \xrightarrow{180^\circ} \\
& \begin{array}{l} 180^\circ (v_e^{\rightarrow,1} - c_g^{\rightarrow,1}) + (\tilde{v}_\mu^{\leftarrow,-1} - \tilde{u}_{ab}^{\leftarrow,-1}) \\ 180^\circ (\tilde{v}_e^{\leftarrow,-1} - \tilde{c}_{ag}^{\leftarrow,-1}) + (v_\mu^{\rightarrow,1} - u_b^{\rightarrow,1}) \end{array} \rightarrow \begin{array}{l} (v_e^{\rightarrow,1} - v_\mu^{\rightarrow,1}) + (u_b^{\rightarrow,1} - c_g^{\rightarrow,1}) \\ (\tilde{v}_e^{\leftarrow,-1} - \tilde{c}_{ag}^{\leftarrow,-1}) + (\tilde{v}_\mu^{\leftarrow,-1} - \tilde{u}_{ab}^{\leftarrow,-1}) \end{array} \rightarrow \\
& \rightarrow (v_e^{\rightarrow,1} - v_\mu^{\rightarrow,1}) + (d_r^{\rightarrow,1} - d_g^{\rightarrow,1} - s_g^{\rightarrow,1} - s_b^{\rightarrow,1}) \rightarrow \\
& \rightarrow (\tilde{v}_e^{\leftarrow,-1} - \tilde{v}_\mu^{\leftarrow,-1}) + (\tilde{d}_{ar}^{\leftarrow,-1} - \tilde{d}_{ag}^{\leftarrow,-1} - \tilde{s}_{ag}^{\leftarrow,-1} - \tilde{s}_{ab}^{\leftarrow,-1}) \rightarrow \\
& \rightarrow (v_e^{\rightarrow,1} - v_\mu^{\rightarrow,1}) + \left(d_g^{\rightarrow,1} \right) + (s_g^{\rightarrow,1} - s_b^{\rightarrow,1} - d_r^{\rightarrow,1}) \rightarrow \begin{array}{l} \text{зеленый} \\ \text{хромозелектрон} \\ \text{зеленый} \\ \text{хромопозитрон} \end{array} \\
& \rightarrow (\tilde{v}_e^{\leftarrow,-1} - \tilde{v}_\mu^{\leftarrow,-1}) + \left(\tilde{d}_{ag}^{\leftarrow,-1} \right) + (\tilde{s}_{ag}^{\leftarrow,-1} - \tilde{s}_{ab}^{\leftarrow,-1} - \tilde{d}_{ar}^{\leftarrow,-1}) \rightarrow \begin{array}{l} \text{зеленая плоская} \\ \text{проекция гравитона} \end{array}
\end{aligned}$$

зеленая плоскость пространства зеленая плоская проекция гравитона

В пространстве $(v_\tau - v_\mu)$ формируется одна из проекций гравитона и хромозелектрон (хромопозитрон). Или его разновидности: хромопозитроний, хромифотон. Совокупность синей, красной и зеленой проекций пространства создает единое объемное «белое» пространство-время реальной Вселенной. Следовательно, частицы видимой Вселенной являются частицами составными по трём проекциям локусов (что хорошо видно, например, по электрону). Красные хромозелектрон и хромопозитрон создают фотон красного цвета, зеленые хромозелектрон и хромопозитрон – фотон зеленого цвета, синий хромозелектрон и хромопозитрон – фотон синего цвета, ибо $\gamma \equiv e\bar{e}$.

Для электрически заряженных кварков механизмы возникновения объемного пространства-времени аналогичны механизмам для цветных кварков. Однако надо учитывать, что процессы с электрическими кварками протекают вне локуса.

Электрический заряд. Создание проекции $(v_\tau - v_\mu)$ пространства-времени «фотонной» Вселенной:

$$\begin{aligned}
& (\tilde{v}_\tau^{-1} - v_\mu^1) + (\tilde{t}_{ar}^{\leftarrow,-2/3} - c_g^{\rightarrow,2/3}) \rightarrow (v_\mu^1 - \tilde{t}_{ar}^{\leftarrow,-2/3}) + (\tilde{v}_\tau^{-1} - c_g^{\rightarrow,2/3}) \xrightarrow{180^\circ} \\
& (\tilde{v}_\tau^{-1} - v_\mu^1) + (\tilde{c}_{ag}^{\leftarrow,-2/3} - t_r^{\rightarrow,2/3}) \rightarrow (\tilde{v}_\mu^{-1} - t_r^{\rightarrow,2/3}) + (v_\tau^1 - \tilde{c}_{ag}^{\leftarrow,-2/3}) \xrightarrow{180^\circ} \\
& \begin{array}{l} 180^\circ (v_\mu^{\rightarrow,1} - t_r^{\rightarrow,1,-2/3}) + (\tilde{v}_\tau^{\leftarrow,-1} - \tilde{c}_{ag}^{\leftarrow,-1,2/3}) \\ 180^\circ (\tilde{v}_\mu^{\leftarrow,-1} - \tilde{c}_{ar}^{\leftarrow,-1,2/3}) + (v_\tau^{\rightarrow,1} - c_g^{\rightarrow,1,-2/3}) \end{array} \rightarrow \begin{array}{l} (v_\mu^{\rightarrow,1} - v_\tau^{\rightarrow,1}) + (t_r^{\rightarrow,1,-2/3} - c_g^{\rightarrow,1,-2/3}) \\ (\tilde{v}_\mu^{\leftarrow,-1} - \tilde{v}_\tau^{\leftarrow,-1}) + (\tilde{t}_{ar}^{\leftarrow,-1,2/3} - \tilde{c}_{ag}^{\leftarrow,-1,2/3}) \end{array} \rightarrow \\
& \rightarrow (v_\mu^{\rightarrow,1} - v_\tau^{\rightarrow,1}) + \left(b_b^{\rightarrow,1,-1/3} \right) + (s_b^{\rightarrow,1,-1/3} - s_g^{\rightarrow,1,-1/3} - b_r^{\rightarrow,1,-1/3}) \rightarrow \text{электрон} \\
& \rightarrow (\tilde{v}_\mu^{\leftarrow,-1} - \tilde{v}_\tau^{\leftarrow,-1}) + \left(\tilde{b}_{ab}^{\leftarrow,-1,1/3} \right) + (\tilde{s}_{ab}^{\leftarrow,-1,1/3} - \tilde{s}_{ag}^{\leftarrow,-1,1/3} - \tilde{b}_{ar}^{\leftarrow,-1,1/3}) \rightarrow \text{позитрон} \\
& \text{плоскость "фотонного" пространства} \quad \text{проекция бозона Хиггса}
\end{aligned}$$

Электрический заряд. Создание проекции $(v_e - v_\tau)$ пространства-времени «фотонной» Вселенной:

$$\begin{aligned}
& (v_e^1 - \tilde{v}_\tau^{-1}) + (u_b^{\rightarrow,2/3} - \tilde{t}_{ar}^{\leftarrow,-2/3}) \rightarrow (v_e^1 - \tilde{t}_{ar}^{\leftarrow,-2/3}) + (\tilde{v}_\tau^{-1} - u_b^{\rightarrow,2/3}) \xrightarrow{180^\circ} \\
& (\tilde{v}_e^{-1} - v_\tau^1) + (\tilde{u}_{ab}^{\leftarrow,-2/3} - t_r^{\rightarrow,2/3}) \rightarrow (\tilde{v}_e^{-1} - t_r^{\rightarrow,2/3}) + (v_\tau^1 - \tilde{u}_{ab}^{\leftarrow,-2/3}) \xrightarrow{180^\circ} \\
& \xrightarrow{180^\circ} (v_e^{\rightarrow,1} - t_r^{\rightarrow,1,-2/3}) + (\tilde{v}_\mu^{\leftarrow,-1} - \tilde{u}_{ab}^{\leftarrow,-1,2/3}) \rightarrow (v_e^{\rightarrow,1} - v_\mu^{\rightarrow,1}) + (u_b^{\rightarrow,1,-2/3} - c_g^{\rightarrow,1,-2/3}) \rightarrow \\
& \xrightarrow{180^\circ} (\tilde{v}_e^{\leftarrow,-1} - \tilde{c}_{ag}^{\leftarrow,-1,2/3}) + (v_\mu^{\rightarrow,1} - u_b^{\rightarrow,1,-2/3}) \rightarrow (\tilde{v}_e^{\leftarrow,-1} - \tilde{v}_\mu^{\leftarrow,-1}) + (\tilde{u}_{ab}^{\leftarrow,-1,2/3} - \tilde{c}_{ag}^{\leftarrow,-1,2/3}) \rightarrow \\
& \rightarrow (v_e^{\rightarrow,1} - v_\mu^{\rightarrow,1}) + \left(d_g^{\rightarrow,1,-1/3} \right) + (d_r^{\rightarrow,1,-1/3} - s_b^{\rightarrow,1,-1/3} - s_g^{\rightarrow,1,-1/3}) \rightarrow \text{электрон} \\
& \rightarrow (\tilde{v}_e^{\leftarrow,-1} - \tilde{v}_\mu^{\leftarrow,-1}) + \left(\tilde{d}_{ag}^{\leftarrow,-1,1/3} \right) + (\tilde{d}_{ar}^{\leftarrow,-1,1/3} - \tilde{s}_{ab}^{\leftarrow,-1,1/3} - \tilde{s}_{ag}^{\leftarrow,-1,1/3}) \rightarrow \text{позитрон}
\end{aligned}$$

плоскость "фотонного" пространства проекция бозона Хиггса

Электрический заряд. Создание проекции $(v_e - v_\mu)$ пространства-времени «фотонной» Вселенной:

$$\begin{aligned}
& (v_e^1 - \tilde{v}_\mu^{-1}) + (u_b^{\rightarrow,2/3} - \tilde{c}_{ag}^{\leftarrow,-2/3}) \rightarrow (v_e^1 - \tilde{c}_{ag}^{\leftarrow,-2/3}) + (\tilde{v}_\mu^{-1} - u_b^{\rightarrow,2/3}) \xrightarrow{180^\circ} \\
& (\tilde{v}_e^{-1} - v_\mu^1) + (\tilde{u}_{ab}^{\leftarrow,-2/3} - c_g^{\rightarrow,2/3}) \rightarrow (\tilde{v}_e^{-1} - c_g^{\rightarrow,2/3}) + (v_\mu^1 - \tilde{u}_{ab}^{\leftarrow,-2/3}) \xrightarrow{180^\circ} \\
& \xrightarrow{180^\circ} (v_e^{\rightarrow,1} - c_g^{\rightarrow,1,-2/3}) + (\tilde{v}_\tau^{\leftarrow,-1} - \tilde{u}_{ab}^{\leftarrow,-1,2/3}) \rightarrow (v_e^{\rightarrow,1} - v_\tau^{\rightarrow,1}) + (t_r^{\rightarrow,1,-2/3} - u_b^{\rightarrow,1,-2/3}) \rightarrow \\
& \xrightarrow{180^\circ} (\tilde{v}_e^{\leftarrow,-1} - \tilde{t}_{ar}^{\leftarrow,-1,2/3}) + (v_\tau^{\rightarrow,1} - u_b^{\rightarrow,1,-2/3}) \rightarrow (\tilde{v}_e^{\leftarrow,-1} - \tilde{v}_\tau^{\leftarrow,-1}) + (\tilde{t}_{ar}^{\leftarrow,-1,2/3} - \tilde{u}_{ab}^{\leftarrow,-1,2/3}) \rightarrow \\
& \rightarrow (v_e^{\rightarrow,1} - v_\tau^{\rightarrow,1}) + \left(d_r^{\rightarrow,1,-1/3} \right) + (d_r^{\rightarrow,1,-1/3} - d_b^{\rightarrow,1,-1/3} - d_g^{\rightarrow,1,-1/3}) \rightarrow \text{электрон} \\
& \rightarrow (\tilde{v}_e^{\leftarrow,-1} - \tilde{v}_\tau^{\leftarrow,-1}) + \left(\tilde{d}_{ar}^{\leftarrow,-1,1/3} \right) + (\tilde{d}_{ar}^{\leftarrow,-1,1/3} - \tilde{d}_{ab}^{\leftarrow,-1,1/3} - \tilde{d}_{ag}^{\leftarrow,-1,1/3}) \rightarrow \text{позитрон}
\end{aligned}$$

плоскость "фотонного" пространства проекция бозона Хиггса

Результирующий баланс сил определяют заряды частиц. Нейтроны несут на себе только цветной заряд, сила гравитации которого, масса, будет собирать их в темную материю. Кулоновские же силы протонов и электронов создадут обычную для нас, «видимую» или «фотонную», материю. Темная и обычная для нас материи идентичны, отличаясь друг от друга направленностью полей их создающих и зарядом частиц, реагирующих на эти поля. Поэтому мы и позволили себе использовать нестандартную терминологию, аналогичную общепринятой.

Экспериментальное подтверждение бинейтронной природы Вселенной мы предполагаем дать в статье «Физика искривленного пространства II. Солнце – микропульсар».

РЕЗЮМЕ:

1. Пространство Вселенной четырехмерно.
2. Четвертая координата пространства объединяет три линейных координаты Вселенной сферой Калуцы-Клейна, синхронизируя всю Вселенную единым временем.
3. На масштабе меньшем масштаба сферы Калуцы-Клейна материальное пространство отсутствует. Внутри сферы с $l_p = 1.5 \times 10^{-33}$ см происходит переход от вакуума к пространству Вселенной. Все процессы внутри сферы Калуцы-Клейна происходят за время $t_\omega = 5 \times 10^{-44}$ с.
4. Локус – частица-поле. В локусе создается единое пространство-время.
5. Локус содержит в себе гравитон и антигравитон.
6. Фотон – аналог гравитона во внешнем пространстве локуса.
7. Локус – генератор относительности полей.
8. Материя Вселенной бинейтронная.
9. Атом водорода – стабильная форма бинейтрона.
10. Нейтрон – элемент нулевой группы Менделеева.
11. В темной материи следует ожидать существование структурных нейтрон-антинейтронных волн.

Список литературы / References

1. Предисловие к книге Бэгготта Дж. Бозон Хиггса. От научной идеи до открытия «частицы Бога». Перевод с англ. Т.М. Шуликовой. М. ЗАО издательство Центрполиграф. 2014, с.15.
2. Академик Рубаков В. Интервью газете «Троицкий вариант – наука» №12 (256) от 19 июня 2018.
3. Цветков Е.П. Первичная структура Вселенной, 60-я Международная конференция Евразийского научного объединения, М., февраль 2020, ч. 1, с.37.
4. Знание – сила, с.32, №4, 2020.
5. Tsvetkov E.P., Tsvetkov Y.P. Report on section HO.2, №WT-359, Pasadena, California, USA, Cospar 42-nd, assembly, 2018.