

ЛЕКЦИЯ НА ТЕМУ: «ТЕОРИЯ ЕДИНОГО ПОЛЯ»

С.К.Кадыров, руководитель Научного Центра Самата Кадырова
(Бишкек, Киргизия)

Единое поле – это есть единые причины явлений природы. Поэтому без теории единого поля узнать причины явлений невозможно.

Факты. Изосимметрия нарушается в эксперименте. Из этого факта следует:

1. Структуры протона (p^+) и нейтрона (n^0) разные.
2. Кварковые модели частиц – ложное представление.
3. В природе нет слабого взаимодействия.

Остаются три типа взаимодействия, а именно: ядерное, электромагнитное, гравитационное, таким образом, три поля.

Поле – материя, а материя в трех различных качествах существовать не может. Природа этих трех полей едина. Если так, тогда одно из них – фундаментальное поле, а два других – его разновидности.

Каждое физическое поле характеризовалось со своими константами взаимодействия:

$$\alpha_e = \frac{e^2}{c\hbar} = \frac{1}{137}, \quad (1)$$

$$\alpha_s = \frac{q^2}{c\hbar} = 1-8, \quad (2)$$

$$\alpha_g = \frac{\sigma_H m_p^2}{c\hbar} \approx A^{-\frac{1}{2}}, \quad (3)$$

где e – электрический заряд, q – ядерный заряд, $\sigma_H m_p^2$ – гравитационный заряд. Здесь

σ_H – ньютонова связь, m_p^2 – масса протона (p^+), c – предельная скорость, $\hbar = \frac{h}{2\pi}$ –

постоянная Планка.

Будем считать, что фундаментальные константы природы – c , \hbar , m_p (или m_e – масса электрона). Число $1-8$ в (2) есть число мезонов, A – число протонов в замкнутом Мире. Покажем, что число (1) указывает на то, что частицы – квантовые объекты, т.е. имеют квантовые радиусы.

По идеологии единого поля, в природе существует один тип заряда. Два других типа зарядов выражаются через заряды фундаментального поля. Это есть один из критериев единства физики, т.е.

$$\alpha_{\nu} = \alpha_s = \alpha_{\sigma}. \quad (4)$$

Как можно реализовать (4)? Обратимся к эксперименту.

Автор [1] извещает: «Как показывает эксперимент, к центру электрона и протона заряд e растет. Поэтому $\alpha_{\nu}(r)$ – бегущая константа». Эксперимент ясно показывает, что электрон и протон имеют радиусы r_e и r_p . При $r \leq r_p$ и r_e $e(r)$. Мы предполагаем, что при $r \leq r_p$ и r_e $\sigma_H \rightarrow \sigma(r)$, $q(r)$, а при $r > r_p$ и r_e $e = \text{const}$, $\sigma_H = \text{const}$, $q = 0$. Здесь q – ядерный заряд.

В электродинамике нарушается изосимметрия. Это означает, что (e^+e^+) , (e^-e^-) отталкиваются электрическими силами, а (e^+e^-) , наоборот, – притягиваются этими же силами. Отсюда: электрическое поле – векторное. В ядерных взаимодействиях нарушается изосимметрия. Отсюда: ядерный заряд q тоже имеет два знака, т.е. «+» и «-». Пусть протон (p^+) имеет заряд $q > 0$, а антипротон (p^-) имеет заряд $q < 0$. А нейтрон (n^0) имеет заряд $q < 0$, антипротон (\tilde{n}^0) – $q > 0$ и т.д. Поэтому (p^+p^+) , (n^0n^0) , (p^-p^-) , $(\tilde{n}^0\tilde{n}^0)$ ядерными силами отталкиваются между собой, а (p^+p^-) , $(n^0\tilde{n}^0)$, (p^+n^0) , $(p^-\tilde{n}^0)$, наоборот, притягиваются между собой. Это подтверждает закон сохранения барионного заряда. Ядерное поле тоже векторное.

В эксперименте [2] доказано, что ускорение свободного падения зависит от химического состава падающих тел. Из этого эксперимента следует:

1. Принцип эквивалентности масс Ньютона нарушается.
2. Принцип эквивалентности двух сил – тяготения и силы инерции – нарушается.
3. Масса макротела не является источником силы гравитации.
4. Силы инерции – реальные силы.
5. Существует гравитационный заряд, носителями которого являются электрон, протон и их античастицы.

Задача науки: найти источники силы тяготения Ньютона и источники силы инерции.

* * *

Авторы [3] сообщают: «Мезонные облака протона, как показывает эксперимент, имеют ярко выраженную слоистую структуру и т.д. Ядра протона, возможно, состоят из гиперонов». Отсюда видим, что протон – квантовый объект. Поэтому сила протона носит квантовый характер. Факты позволяют представить массу протона так: $m_p = m + M_\pi$, где m – масса ядра протона, M_π – масса мезонного поля.

В работе [4] показано, что потенциальная энергия взаимодействия между протоном и нейтроном в ядре есть

$$U(r) = \varepsilon - \frac{\hbar^2}{\bar{m}r^2}, \quad (5)$$

где r – радиус ядра, \bar{m} – приведенная масса p^+ и n^0 , ε – энергия связи. Два протона не

создают связанные системы. Поэтому для (p^+p^+) : $U(r) = +\frac{\hbar^2}{\bar{m}r^2}$. Пусть

$+\frac{\hbar^2}{\bar{m}r^2} = \frac{q^2}{r}$, где q – ядерный заряд. Отсюда: $q^2 = +\frac{\hbar^2}{\bar{m}r}$ или

$$\alpha_s = \frac{q^2}{c\hbar} = \frac{\hbar}{\bar{m}c} \cdot \frac{1}{r}. \quad (6)$$

Для одного протона:

$$U(r) = +\frac{\hbar^2}{m_p r^2}, \quad (7)$$

$$\alpha_s = \frac{q^2}{c\hbar} = \frac{\hbar}{m_p c} \cdot \frac{1}{r}. \quad (8)$$

При $\alpha_s = \frac{e^2}{c\hbar} = \frac{1}{137}$, где $e = \text{const}$, ядерная сила не действует. Поэтому при

$\alpha_s = \frac{1}{137}$ из (8) имеем: $r_k = 0,2 \cdot 10^{-11}$ см. Это есть радиус протона и радиус ядерных

сил. При $r > r_k$ $e = \text{const}$, $q = 0$. При $r = r_0 = \frac{\hbar}{m_p c}$ из (7) имеем: $U(r_0) = m_p c^2$ –

максимальная потенциальная энергия. Поскольку $m_p = m + M_\pi$, $U_{вз} = M_\pi c^2$ –

потенциальная энергия взаимодействия. При $r \leq r_k$ $e(r)$. Поэтому $M_\pi c^2 = \frac{e^2}{r}$.

Отсюда: $M_\pi = \frac{e^2}{rc^2}$ при $r = r_0$. Отсюда имеем:

$$M_\pi = m_p \left(\frac{e^2}{c\hbar} \right). \quad (9)$$

При $r \leq r_k$ все заряды $q(r)$, $e(r)$, $\sqrt{\sigma(r)} \cdot m_p$ к центру протона изменяются в соответствии с едиными законами. Поэтому при $r \leq r_k$ можно положить:

$$\alpha_\rho = \frac{e^2}{c\hbar} = \frac{\hbar}{m_p c} \cdot \frac{1}{r}, \quad (10)$$

$$\alpha_\sigma = \frac{\sqrt{\sigma(r)} m_p}{c\hbar} = \frac{\hbar}{m_p c} \cdot \frac{1}{r}. \quad (11)$$

Все заряды растут к центру по (10), (11), (6). Поэтому они при $r \leq r_k$ равны между собой. Таким образом,

$$e = q = \pm \sqrt{\sigma(r)} \cdot m_p. \quad (12)$$

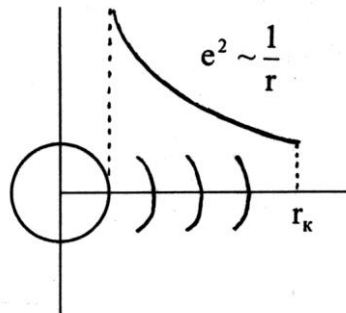
Законы возрастания зарядов по мере приближения к центру протона ранее не были известны.

Из (9) и (10) имеем:

$$M_\pi = \frac{\hbar}{rc}. \quad (13)$$

Пусть $M_\pi = m_\pi$ – масса пи-мезона, тогда из (13) $r_\pi = 1,4 \cdot 10^{-13}$ см = 1,4 Ф. Если $M_\pi = m_k$ – масса ка-мезона, тогда $r_k = 0,4$ Ф и т.д.

Таким образом, мезонные поля протона входят в структуру протона. Структура слоистая:



при $r = r_0$, $M_n = m_p$ и $e_0^2 = c\hbar$. Поэтому r уменьшить еще меньше, чем r_0 , нельзя. r_0 называется радиусом ядра протона. Отметим, что сфера с радиусом r_k содержит наблюдаемый заряд протона. По (12), один-единственный заряд, который встречается в природе, – гравитационный заряд $\pm \sqrt{\sigma(r)}m_p$. Если из $\sqrt{\sigma(r)} = \frac{e}{m_p}$, то, подставив e , m_p – экспериментальное значение, определим $\sqrt{\sigma_0(r)}$, тогда $\sqrt{\sigma_0(r)}m_p$ будет играть роль e -заряда. Поэтому можно считать, что электрическое поле \vec{E} есть поле гравитации \vec{G} , таким образом, $\vec{G} \equiv \vec{E}$. Ядерное поле, как видим, входит в структуру частиц и поэтому оно не самостоятельное поле, а – гравитационного происхождения. (12) указывает, что две одинаковые частицы взаимно отталкиваются ядерными, электрическими, гравитационными силами между собой и т.д.

Имеют место законы сохранения: энергии, импульса, момента импульса – независимо от характера действующих сил. Эти законы указывают, что природа всех сил едина.

Из закона сохранения энергии следует, что время абсолютно и однородно. А законы сохранения импульса и момента импульса указывают, что пространство однородно и изотропно.

В эксперименте доказано: когда $E \approx 10^{16} \frac{B}{M}$, из поля родились электрон и позитрон, таким образом, частицы – кванты поля. Поэтому пространство есть пустота. А пустота всегда трехмерна. Единство полей и частиц есть единое поле.

Число фундаментальных констант и размерность пространства всегда должны быть равны между собой. Только в этом случае может существовать абсолютная физика.

* * *

Проблемы силы инерции и инертной массы. Электромагнитное поле определяется с двумя величинами (\vec{E}, \vec{B}). Если природа физических полей едина, тогда структуры полей должны быть едины. Свойства действующих сил едины. Единство сил (12) требует, чтобы полная теория гравитации определялась двумя величинами (\vec{G}, \vec{Y}). Если $\vec{G} \equiv \vec{E}$, то должно быть $\vec{Y} \equiv \vec{B}$. Покажем это.

Поле \vec{Y} есть поле сил инерции. Зависимость ускорения свободного падения от химического состава падающих тел указывает на то, что силы инерции – реальные силы. Поэтому можно предположить, что когда тело или частица движется или вращается вокруг своей оси, наряду с полем Ньютона \vec{G} возникает вихревое гравитационное поле \vec{Y} – поле сил инерции. Масса поля \vec{Y} есть инертная масса (как видно, в докладе дается новая трактовка инертной массы). Обозначим ее через $m_{и}$. Тогда массы движущихся тел растут. Поэтому в механике Ньютона необходимо вводить предельную скорость c .

В классической механике скорость $0 \leq v \leq \infty$. Поэтому она есть нереальная скорость. В связи с этим механика находится в кризисе с XVII века. Масса движущихся тел:

$m_{наб.} = m + m_{и} = m + m \frac{v^2}{c^2}$. Отсюда:

$$m_{наб.} = \frac{m}{\left(1 - \frac{v^2}{c^2}\right)}, \quad (1)$$

$m = \text{const}$, масса покоя тела. При переменном движении тело m излучает гравитационную волну. Она имеет скорость c . Поэтому $\left(\frac{v}{c}\right)^2$ – встречаются совместно.

Если m – масса микрочастиц, тогда при движении квантовый радиус сокращается. Поэтому, как было показано в [4], массы частиц растут по формуле:

$$m_{наб.} = \frac{m}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}}. \quad (2)$$

Рост масс происходит за счет массы поля \vec{Y} .

Движение (1) и (2) абсолютное. Существует абсолютная система отсчета. Скорость, ускорение абсолютны. (1) и (2) можно назвать неньютоновой механикой.

Пусть m свободно падает на M . Тогда со стороны M на m действует сила

$$F = -\sigma_H \frac{Mm_{наб.}}{r^2} = -\sigma_H \frac{Mm}{r^2} - \sigma_H \frac{Mm}{r^2} \cdot \frac{v^2}{c^2}. \quad (3)$$

Второй член в (3) есть сила инерции, и обозначим ее

$$F_{\text{и}} = -\sigma_{\text{H}} \frac{Mm}{r^2} \cdot \frac{v^2}{c^2}. \quad (4)$$

В этом случае обе силы направлены к центру. Из (3) потенциал

$$v(r) = -\frac{\sigma_{\text{H}} M}{r} \cdot \left(1 + \frac{v^2}{c^2}\right). \quad (5)$$

А это есть потенциал Римана.

Из (4) поле И есть

$$И = \frac{|F_{\text{и}}|}{\sqrt{\sigma_{\text{H}}} m \frac{v}{c}} = \frac{\sqrt{\sigma_{\text{H}}} M}{r^2} \cdot \frac{v}{c}. \quad (6)$$

Отсюда: $\vec{F}_{\text{и}} = \frac{\sqrt{\sigma_{\text{H}}} m}{c} [\vec{v}, \vec{И}]$ – сила Лоренца.

Пусть тело вращается вокруг своей оси, таким образом, $v = r\omega$, тогда

$$И = \frac{\sqrt{\sigma_{\text{H}}} M}{rc} \cdot \omega. \quad (7)$$

Отметим, что если $S = Mr^2\omega$ – спин тела M , тогда $И = \frac{\sqrt{\sigma_{\text{H}}}}{r^3 c} \cdot S$, отсюда:

$$\vec{\mu} = \frac{\sqrt{\sigma_{\text{H}}}}{c} \cdot \vec{S}. \quad (8)$$

А это есть закон Блеккета. Таким образом, $\vec{И} \equiv \vec{В}$. И так из $(\vec{\Gamma}, \vec{И}) \rightarrow (\vec{E}, \vec{B})$. Единое поле – гравиинертное поле. Природа всех полей едина. Поэтому в гравидинамике существует энергия связи. Это означает, что при приближении друг к другу двух тел m и M их массы уменьшаются, т.е.

$$m' = m + \frac{U}{2c}, \quad M' = M + \frac{U}{2c}, \quad (9)$$

где $U = -\sigma_{\text{H}} \frac{Mm}{r}$.

С учетом (7) для $\vec{F}_{\text{и}}$ имеем:

$$\vec{F}_{\text{и}} = \frac{\sigma_{\text{H}} Mm}{rc^2} [\vec{v}, \vec{\omega}] = \frac{2\sigma_{\text{H}} Mm}{2rc^2} [\vec{v}, \vec{\omega}] = 2m' [\vec{v}, \vec{\omega}] = \vec{c}.$$

Таким образом, сила Кориолиса – магнитного происхождения. Вращающаяся масса на пробную массу действует силой Кориолиса. На маятник Фуко действует сила Кориолиса. Из (12) имеем:

$$g = g_H \left(1 + \frac{v^2}{c^2} \right), \text{ где } g_H = -\sigma_H \frac{M}{r^2}.$$

Замечание. Проблемами силы инерции, инертной массы интересовались Галилей, Ньютон, Гюйгенс и др. Но до нашего времени многое здесь оставалось неясным.

Обозначим $K = \left(\frac{\mu}{S} \right) = \frac{\sqrt{\sigma_H}}{c}$. Тогда:

$$1. K_{\text{Земли}} = 1,11 \cdot 10^{-15} \dots \quad 2. K_{\text{Солнца}} = 0,79 \cdot 10^{-15} \dots \quad 3. K_{\text{звезд}} = 0,89 \cdot 10^{-15} \dots$$

Пусть M в (7) – масса Земли, $\omega = \frac{2\pi}{T}$, $T = 24$ ч., r – средний радиус Земли. I – поле, на поверхности Земли $I = 0,6$ Гаус. Измерения \vec{B} – поля Земли дают такую картину: на поверхности Земли $B = 0,5 - 0,6$ Гаус на полюсах и $B = 0,3$ Гаус на экваторе. Энергия поля I на поверхности Земли $E = 6 \cdot 10^{26}$ эрг. Измерения показали, что энергия поля \vec{B} на поверхности Земли $E = 3 \cdot 10^{26}$ эрг. Таким образом, в действительности $\vec{I} \equiv \vec{B}$, индукция порождает магнетизм.

Из (12) видно, что в мире элементарных частиц есть гравитация и антигравитация. (12) является источником поля Ньютона \vec{G} . Теория Максвелла есть теория (\vec{G}, \vec{I}) полей. Условия: 1) $e = q = \pm \sqrt{\sigma(r)} m_p$; 2) $(\vec{G}, \vec{I}) \rightarrow (\vec{E}, \vec{B})$. Это есть условия единства физики. Как мы видим, теория (\vec{G}, \vec{I}) имеет место только в трехмерном пустом пространстве.

Спин планет, звезд, Солнца, как было определено в [4], есть $S = \hbar \cdot \left(\frac{M}{m_p} \right)^{\frac{4}{3}}$, где

$M = M_0 + m_{\text{и}} = M_0 + M_0 \frac{v^2}{c^2}$, $v = r\omega$, $m_{\text{и}}$ – масса магнитного поля, M_0 – масса покоя тела. С изменением $m_{\text{и}}$ изменяется масса Земли. Причины изменения массы Земли

являются фундаментальными проблемами геологии, климатологии, геофизики, магнитологии, сейсмологии и т.д.

Замечание. При $c \rightarrow \infty$ $m_{\text{и}} \rightarrow 0$. Это было самое слабое место классической механики.

* * *

Космология. Чтобы окончательно решить проблемы частиц, рассмотрим проблемы космологии. Дирак, Шредингер, Эддингтон на основе астрономических фактов эмпирически установили следующие законы:

$$\frac{\sigma_{\text{H}} m_{\text{p}}^2}{c\hbar} = \Lambda^{-\frac{1}{2}}, \quad (1)$$

$$\frac{e^2}{\sigma_{\text{H}} m_{\text{p}}^2} = \Lambda^{+\frac{1}{2}}, \quad (2)$$

$$\frac{\sigma_{\text{H}} m_{\text{p}}^3 c}{\hbar^2} = \text{H}. \quad (3)$$

Академик Зельдович, предположив, что $\Lambda^{-\frac{1}{2}} = r$ – радиус закрытого Мира, где имеют место законы (1 ÷ 3), и далее, предположив, что

$$\Lambda^{-\frac{1}{2}} \cdot \frac{\hbar}{m_{\text{p}} c} = \frac{c\hbar}{\sigma_{\text{H}} m_{\text{p}}^2},$$

отсюда определил:

$$\Lambda = \frac{\sigma_{\text{H}} m_{\text{p}}^6 c^2}{\hbar^4}, \quad (4)$$

где H – постоянная Хаббла и Λ – постоянная Зельдовича. Здесь σ_{H} , H, Λ – параметры макрообъекта, а m_{p} , e, \hbar – параметры микрообъекта. Связь двух параметров указывает на то, что законы микро- и макромира едины.

* * *

$r_{\text{к}} = 0,2 \cdot 10^{-11}$ см есть радиус протона. При $r \leq r_{\text{к}}$ $e(r)$, $\sigma(r)$, $q(r)$. А при $r > r_{\text{к}}$ $e = \text{const}$, $\sigma(r) \rightarrow \sigma_{\text{H}} = \text{const}$, $q = 0$. Для этого случая имеем:

$$\alpha_{\sigma} = \frac{\sigma_{\text{H}} m_{\text{p}}^2}{c\hbar} = \frac{\hbar}{m_{\text{p}} c} \cdot \frac{1}{r}, \quad r > r_{\text{к}}. \quad (5)$$

При $r = ct = \frac{c}{H}$, из (5) получим (3). При $r = \Lambda^{-\frac{1}{2}}$ из (5) получим (4).

Если $r = \frac{\sigma_H M}{c^2}$, $M = Am_p$, тогда получим (1). При $r = r_0$ мы определили $e_0^2 = c\hbar$,

где e_0 – заряд ядра протона. С учетом этого имеем (2). Там $e \sim e_0$. Отсюда: (1÷4) указывают, что законы микро- и макромира едины. Деление внутренних $e(r)$, $\sigma(r)$, ... и внешних связей $e = \text{const}$, $\sigma_H = \text{const}$ носит относительный характер. При $r \leq r_k$, с

учетом изменения $\sigma(r)$, из (3) и (4) имеем: $\Lambda_{\text{вн}} = \frac{1}{r_{\text{вн}}^2}$, $H_{\text{вн}} = \frac{1}{t_{\text{вн}}}$. Чтобы выяснить

смысл $\Lambda_{\text{вн}}$, $H_{\text{вн}}$, предположим, что Вселенная вращается со скоростью c . Только в этом случае можно доказать, что Вселенная устойчива. Момент количества движения

мира есть $S = Mrc = Mc \cdot \frac{\sigma_H M}{c^2} = \frac{\sigma_H M^2}{c}$. Отсюда при $M = Am_p$ получим:

$$S = \hbar \cdot \left(\frac{\sigma_H m_p^2}{c\hbar} \right) \cdot A^2. \quad (6)$$

С учетом (1) отсюда имеем:

$$S = \hbar A^{\frac{3}{2}} = \hbar \cdot \left(\frac{M}{m_p} \right)^{\frac{3}{2}}. \quad (7)$$

Закон (7) применим и для галактик, и для систем галактик.

Пусть $A = 1$ и $r \leq r_k$, тогда $\sigma_H \rightarrow \sigma(r)$. С учетом этого имеем: $S = \hbar \cdot \left(\frac{\sigma(r) m_p^2}{c\hbar} \right)$. При

$r \leq r_k$ $\sigma(r) m_p^2 = e^2(r)$, и поэтому

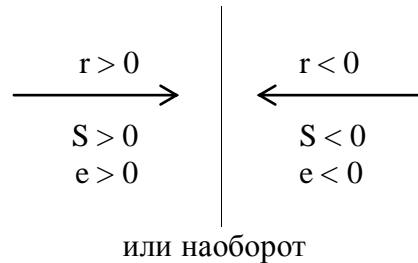
$$S = \hbar \cdot \left(\frac{e^2(r)}{c\hbar} \right), \quad (8)$$

$$\text{где } M_n = m_p \left(\frac{e^2(r)}{c\hbar} \right). \quad (9)$$

$$\alpha_3(r) = \frac{e^2(r)}{c\hbar} = \frac{\hbar}{m_p c} \cdot \frac{1}{r}. \quad (10)$$

Отсюда видим, что структуры протона вращаются. При $r \rightarrow -r$ $S \rightarrow -S$, спин частиц и их античастиц всегда $\uparrow\downarrow$, т.е. их структуры вращаются в противоположных направлениях. Это есть причины нарушения р-четностей.

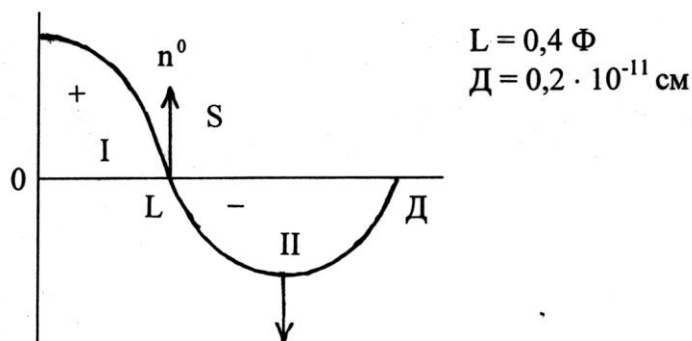
Знак заряда определяется со спином. Если $S > 0$, то $e > 0$, или, наоборот, при $S < 0$ $e < 0$. Поэтому зеркальным отображением частицы является ее античастица.



Пусть $S = \frac{1}{2}\hbar$ – спин протона. Тогда из (9) и (11) имеем: $r_s = 0,4 \Phi$. Отсюда: сфера с радиусом r_s содержит наблюдаемый спин протона. При $r = r_0 = \frac{\hbar}{m_p c}$ $S = \hbar$, ядро

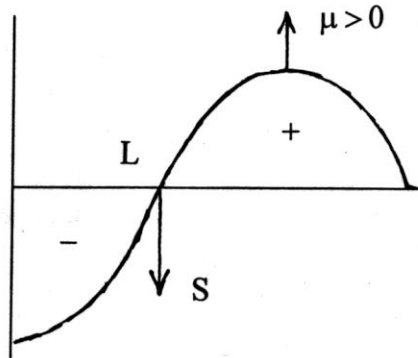
протона имеет спин \hbar . По $e = q = \pm\sqrt{\sigma(r)}m_p$ заряд e как особая материальная сущность не существует. Заряд есть единое, полное, замкнутое образование полей. Поле имеет массу и т.д. Поэтому заряд и масса покоя частиц имеют связь. Частиц с дробными зарядами не существует не только в свободном состоянии, но и внутри частиц.

Нейтрон. Спин n^0 $S = \frac{1}{2}\hbar$, $e = 0$. Из $n^0 \rightarrow p^+ + e^- + \tilde{\nu}$ имеем: $p^+ + e^- \rightarrow n^0 + \nu$. У нейтрона магнитный момент $\mu < 0$. Эксперимент показывает, что p^+ и n^0 на больших расстояниях притягиваются, а на $0,4 \Phi$ они отталкиваются друг от друга. Поскольку $e = 0$, то структура n^0 представляется так:



Площади I и II равны между собой, и они вращаются в противоположных направлениях. Поэтому n^0 неустойчив. Таким образом, «слабая» сила связана со структурой частиц. Поскольку $L = 0,4 \Phi$, считаем, что I есть протон, а II – электронная оболочка.

Структура антинейтрона \tilde{n}^0 представляется так:



Поэтому $(n^0 \tilde{n}^0)$ притягиваются, а $(n^0 n^0)$ и $(\tilde{n}^0 \tilde{n}^0)$ отталкиваются ядерными силами. $(p n^0)$ притягиваются в интервале (L, D) . В точке $L = 0,4 \Phi$ они отталкиваются друг от друга. Поэтому полная ядерная сила между $(p n^0)$ состоит из суммы двух членов. Нам нужно найти эту силу.

Отметим, что если приведенные суждения справедливы, тогда можно заключить, что в центре каждого бариона сидит протон со своим спином, а в центре антибариона сидит антипротон. Протон и антипротон абсолютно устойчивы. Условием устойчивости есть гравитация $\sigma(r)$. Поэтому имеют место закон сохранения барионного заряда.

* * *

Волны де Бройля. Как было показано выше, структура протона слоистая, и слои вращаются относительно центра масс. Пусть $u = gv$ – скорость вращения структуры протона, где r – радиус частиц, v – частота вращения. Если следовать из де Бройля,

положим: $u = gv = \frac{c^2}{v}$. Отсюда: $u = gv = \frac{mc^2}{mv} = \frac{hv}{p}$ или

$$r = \lambda = \frac{h}{p}. \quad (1)$$

Волна де Бройля есть радиус вращения. Из $u = gv$ имеем:

$$r = 2\pi \frac{u}{\omega}. \quad (2)$$

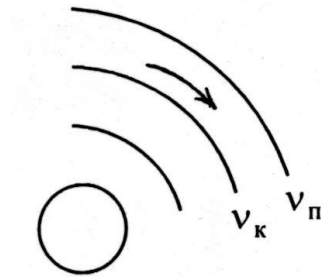
(2) указывает, что частица есть волновой пакет. Волновой пакет из N-суммы электромагнитных волн, как известно, есть

$$L = 2\pi \frac{c}{\omega}, \quad (3)$$

где c – скорость волны. Сравнение (2) и (3) указывает на то, что в эксперименте регистрируется скорость H . Пусть ν_{π} – частота пи-облака, а ν_{κ} – частота ка-облака. Пусть ΔE – энергия поля, заключенного между ν_{π} и ν_{κ} . Тогда $\Delta E = h\Delta\nu$, где $\Delta\nu = \nu_{\kappa} - \nu_{\pi}$ или

$$\Delta E \cdot \Delta t = h, \quad (4)$$

где Δt – период вращения слоев $\Delta\nu$.



Пусть энергия поглощается протоном в слое $\Delta\nu$. Тогда $\Delta E \rightarrow \Delta E^* = m^* c^2$, $\Delta t \rightarrow \Delta t^*$ и поэтому $\Delta t^* = \frac{h}{\Delta E^*} = \frac{h}{m^* c^2}$. Это есть время жизни нового состояния протона. Из этого анализа следует, что при $r \leq r_{\kappa}$ $\sigma(r)$ и $\Lambda_{\text{вн}} = \frac{1}{r_{\text{вн}}^2}$; $H_{\text{вн}} = \frac{1}{t_{\text{вн}}} = v$, $r_{\text{вн}}$ – радиус вращения. Постоянная Хаббла связана с вращением v . Если Вселенная вращается со скоростью c , тогда $c = rH = \frac{r}{T}$, где r – радиус Мира, T – период вращения.

Пусть $\Delta\nu$ вращается со скоростью $\Delta u = \Delta r \cdot \Delta\nu$, где $\Delta r = r_{\pi} - r_{\kappa}$. Тогда $\frac{\Delta E \cdot \Delta u}{\Delta u} \cdot \Delta t = h$, здесь $\frac{\Delta E}{\Delta u} = \Delta p$, $\Delta p \cdot \Delta u \cdot \Delta t = h$ или $\Delta p \cdot \Delta r \cdot \Delta\nu \cdot \Delta t = h$. Отсюда:

$$\Delta p \cdot \Delta r = h. \quad (5)$$

Неравенство Гейзенберга указывает на то, что частица – квантовый объект, а не волна. Поэтому $\psi\psi^* = 1$ – такая интерпретация волновой функции неверна. В теории Шредингера нет поглощения. Поэтому она не способна объяснить, почему спектры

атомов дискретны и почему энергетические уровни имеют ширину $\Delta E = h\Delta\nu$ или $\Delta E \cdot \Delta t = h$. Этот факт указывает на то, что электрон имеет слоистую структуру, и слои вращаются с частотой де Бройля. ΔE здесь – ширина слоя.

Эренфест показал, что когда электрон движется равномерно и прямолинейно, радиус электрона сокращается. Это возможно, если структуры электрона вращаются. Теория электрона дана в [4], и там же показано, что у электрона есть радиус $r_e \approx 10^{-8}$ см. При $r \leq r_e$ $e(r)$, $\sigma(r)$, $q(r)$, и они изменяются, т.е. растут к центру в соответствии с единичными законами. Поэтому при $r \leq r_e$ $e = q = \pm\sqrt{\sigma_e(r)}m_e$, где m_e – масса электрона. Электрон устойчив. Если $-\sqrt{\sigma_e(r)}m_e$ – электрон, тогда $+\sqrt{\sigma_e(r)}m_e$ – позитрон. Позитрон и протон гравитационными силами отталкиваются, а электрон, протон, наоборот, притягиваются. Электрон на Земле тяжелее, чем позитрон. Как видим, условием устойчивости электрона и протона есть единство природы всех сил.

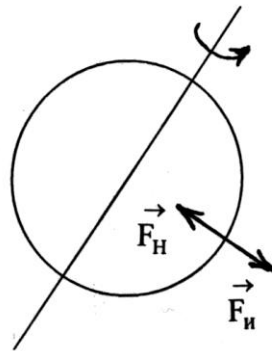
Замечание. При $h = 0$ $e = 0$, $S = 0$ и т.д. Точечная частица не имеет заряда и спина. При $r \rightarrow 0$ $e \rightarrow \infty$, $S \rightarrow \infty$ и т.д., что абсурдно. Поэтому у электрона и протона

существуют ядра с радиусом $r_0 = \frac{\hbar}{m_p c}$, $r_{0e} = \frac{\hbar}{m_e c}$, и они являются радиусом

локализации. Заряд ядра протона и электрона равен $e_0^2 = c\hbar$.

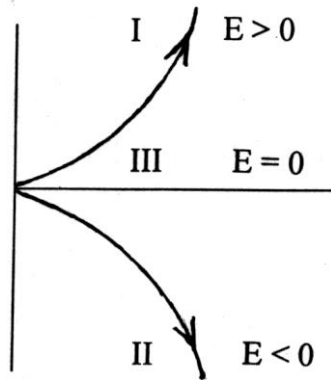
Приложение. Пусть M – масса Вселенной. Она вращается вокруг своей оси. Мы показали, что вращающееся тело на пробную массу действует силой Кориолиса. Когда речь идет о Вселенной, можно сказать, что на M действуют две силы: силы Ньютона и

силы инерции. Таким образом, $F = -\sigma_H \frac{M^2}{r^2} + \sigma_H \frac{M^2}{r^2} \cdot \frac{v^2}{c^2}$.



Вселенная устойчива только в том случае, если $F = 0$. Это имеет место при $v = c$.
Вселенная должна вращаться со скоростью c .

Энергия поля \vec{G} – потенциальная энергия, а энергия поля \vec{Y} – поля сил инерции – есть кинетическая энергия E_k . Полная энергия $E = U + E_k = 0$ при $v = c$.



- I. При $v > c$ Мир расширяется, $E > 0$.
- II. При $v < c$ Мир сжимается, $E < 0$.
- III. При $v = c$ Мир устойчив, $E = 0$.

ЛИТЕРАТУРА:

1. А.Б.Окунь. Физика элементарных частиц. М., 1988.
2. А.Ф.Черняев. Неньютоновская механика. М., 1994.
3. С.Дрелл и др. Электромагнитная структура нуклонов. М., 1962.
4. С.К.Кадыров. Теория единого поля и вопросы космологии и элементарных частиц. Фрунзе: Илим, 1989.