

**Доклад, представленный на XII Международный симпозиум
«Перестройка естествознания в третьем тысячелетии»
(проходил в Российском Политехническом Музее в Москве
20–22 апреля 2001 года)**

С.К.Кадыров

Резонансные частицы

Ниже мы покажем, что протон – это квантовый гармонический осциллятор с замкнутыми петлями.

В работе [1] показано, что ядерное поле протона входит в структуру частиц. Частицы слоистые, и слои вращаются с частотой де Бройля. Квантовый радиус протона $r_k = 0,2 \cdot 10^{-11}$ см. Это есть радиус квантовых сил.

В работе [2] показано, что ядерное поле обладает свойством упругости. Сила упругости, как было определено, есть

$$f_{\text{упр}} = \frac{c^4}{\sigma(r)} = \frac{m_p^2 c^3}{\hbar}, \quad (1)$$

где $\hbar = \frac{h}{2\pi}$, m_p – масса протона, c – скорость электромагнитных волн (предельная скорость).

С другой стороны, $f_{\text{упр}} = k r$, (2)

где $k = \omega^2 m_p$.

Из (1) и (2) получим: $\frac{m_p^2 c^3}{\hbar} = m_p \omega^2 r$. При $r = \frac{\hbar}{m_p c}$ имеем:

$$m_p c^2 = \hbar \omega = h \nu. \quad (3)$$

Потенциальная энергия ядерного поля протона, как известно из [1], есть $U = \frac{\hbar^2}{m_p r^2}$. Отсюда при $r = r_0 = \frac{\hbar}{m_p c}$ получим $U = m_p c^2$, где r_0 – радиус ядра протона.

Таким образом, $m_p c^2$ – потенциальная энергия.

Показано, что мезоны π , k , ρ , ω и т.д. – кванты ядерного поля. Верхние слои – пи-облака, ниже – ка-облака и т.д. При $r = r_k$, $\sigma(r) \rightarrow \sigma_H = \text{const}$, здесь σ_H – Ньютонова связь. $\sigma(r)$ растет к центру протона.

Пусть ΔE – энергия поля, заключенная между $\nu_k - \nu_\pi = \Delta \nu$, тогда $\Delta E = \hbar \Delta \nu$ или $\Delta E \cdot \Delta t = \hbar$, где Δt – период обращения слоев $\Delta \nu$.

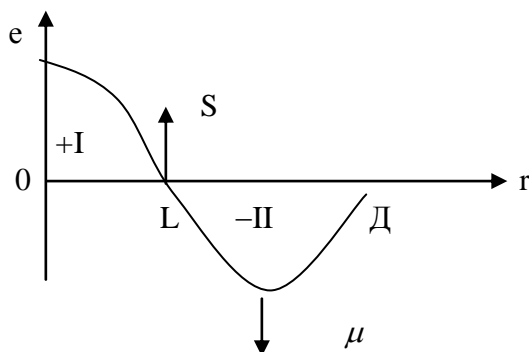
Если ν_1 – частота падающих частиц $\nu_1 = \Delta \nu$, частицы поглощаются слоем $\Delta \nu$ и т.д. Протон имеет возбужденное состояние. Поэтому энергия осциллятора есть

$$E_N = h \nu \left(w + \frac{1}{2} \right), \quad N = 0, 1, 2, \dots \quad (N - \text{энергетические уровни}).$$

Здесь $\frac{1}{2} h \nu$ – кинетическая энергия вращательного движения, $h \nu N$ – потенциальная энергия.

Величина $(N + \frac{1}{2})$ связана со спином резонансных частиц, т.е. $\hbar(N + \frac{1}{2})$. При $N = 1 \quad \frac{3}{2}\hbar$, при $N = 2 \quad \frac{5}{2}\hbar$ и т.д.

Таким образом, резонансные частицы – возбужденное состояние протона. Барионы – слияние p^+ с другими частицами, например, нейтрон $n^0 \leftarrow p^+ + e^-$, и поэтому структура нейтрона такова [1]:

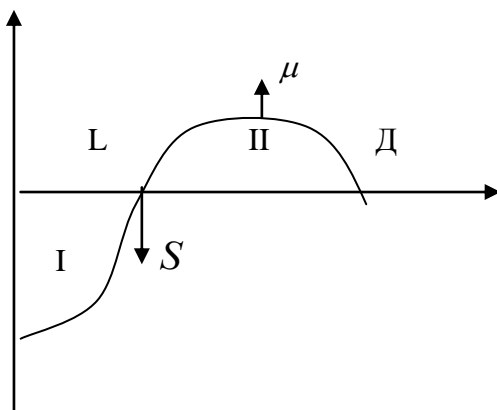


где $S = \frac{1}{2}\hbar$,

μ – магнитный момент нейтрона

Отсюда можно сделать заключение, что в центре бариона находится протон, и в центре антибариона находится антипротон.

Антинейтрон имеет структуру:



В работе [1] показано, что наблюдаемый спин протона заключен в сфере с радиусом $0,4 \phi$, $\phi = 10^{-13}$ см.

Протон и нейтрон друг от друга отталкиваются на расстояниях $0,4 \phi$, поэтому $L = 0,4 \phi$, а $D = r_k$.

По теории единого поля две одинаковые частицы (pp) , (nn) , $(\bar{n}\bar{n})$, $(\bar{p}\bar{p})$ отталкиваются между собой ядерными силами. А $(p\bar{p})$, $(n^0\bar{n}^0)$ и т.д., наоборот, притягиваются. \bar{p} – антипротон, а \bar{n} – антинейтрон.

Замечание. Области I и II вращаются в противоположных направлениях, площади их одинаковы. Поэтому n^0 и \bar{n}^0 не имеют заряда. Ядерные силы между (p^+n^0) ,

как было найдено в [2], есть $U(r) = -\frac{\hbar^2}{\bar{m}r^2} + \frac{3}{2} \frac{\hbar}{\bar{m}r^2} \cdot \frac{v^2}{c^2}$, где v – относительная скорость,

\bar{m} – приведенная масса при $v = \sqrt{\frac{2}{3}} c$, $U = 0$, $r = \frac{\hbar}{\bar{m}v} \approx 0,4 \phi$.

Как видим, объяснение ядерных сил вытекает из структуры ядерных частиц. Здесь $L \leq r \leq r_k$. L – называется точка поворота (p^+ и n^0). Спины p^+ и n^0 всегда параллельны.

В эксперименте доказано, что частицы электрон и протон – кванты поля. Это есть единое поле. Реакция $e^- + e^+ \rightarrow p^- + p^+$ указывает, что природа масс частиц по своей сути одина.

В работах [1, 2] показано, что на квантовом уровне все силы сливаются

$$e = q = \pm \sqrt{\sigma(r)} m_p,$$

и этот заряд растёт к центру протона в соответствии с едиными законами. Аналогично для электрона

$$e = q = \pm \sqrt{\sigma_e(r)} m_e,$$

где m_e – масса электрона. Квантовый радиус электрона в [2] есть $r_e \approx 10^{-8}$ см.

Как видим, условием устойчивости электрона и протона есть гравитация. Также видно, что условия устойчивости этих двух частиц являются основами всей науки.

Ядро протона вращается со скоростью c . Его структура пусть вращается со скоростью $U = r\nu = \frac{c^2}{\nu}$. Умножим на h и получим $U = rh\nu = \frac{hc^2}{\nu}$. С учетом $h\nu = m_p c^2$ имеем

$$r = \lambda = \frac{h}{m_p \nu} = \frac{h}{p}; \text{ т.е. длина волны де Бройля есть радиус вращения. Из } U = r\nu \quad r = \frac{U}{\nu}, \text{ с}$$

учетом $\nu = \frac{\omega}{2\pi}$ имеем: $r = 2\pi \frac{U}{\omega}$, т.е. протон – волновой пакет. Поэтому резонансы – тоже волновые пакеты.

$r_0 \leq r \leq r_k$, здесь r_0 – радиус ядра протона.

Литература:

1. С.Кадыров. Анализ некоторых фундаментальных проблем естествознания в свете теории единого поля. – Бишкек, Илим, 1996.
2. С.Кадыров. Теория единого поля и вопросы космологии и элементарных частиц. – Фрунзе, Илим, 1989.
3. С.Кадыров. Всеобщая физическая теория единого поля и решение фундаментальных проблем естествознания. – Бишкек, ШАМ, 2000.