

НЕЙТРИНО

А.П. Саврухин E-mail: savrukhin@ya.ru

1. Атом водорода возникает из вакуума вследствие спонтанного нарушения симметрии вакуумных состояний. Путем поглощения внешнего агента атом разделяется на электрон и протон. Эти стабильные частицы по происхождению являются носителями всех возможных полей, имеют массу, электрический заряд, магнитный момент и спин. Их полная энергия состоит из энергий электрического, магнитного и сильного полей, как компонентов.

2. Основу протона составляет дефектная ячейка вакуумной структуры, соответствующим образом искаженной так, что не может быть «залечена». Условный объем такой области определяется комптоновской длиной волны протона. Уникальность протона и в том, что его комптоновский размер совпадает с геометрическим. Протон находится в конце цепочки распадов всех прочих барионов: он составляет их основу.

3. Имеется множество легких нейтральных мезонов с двухфотонным распадом, выделенных из числа прочих. А именно, отношения кубов масс протонов к кубам масс

мезонов являются целыми числами V . Например, для пи-ноль мезона $\left(\frac{M_p}{M_{\pi 0}}\right)^3$, $V=$

336 (0.0003); для эта-мезона $\left(\frac{M_p}{M_{\eta}}\right)^3$, $V=5$ (0.006). Перейдя от масс к длинам волн,

получим: в волновых объемах таких мезонов содержится целое число объемов протона. Иначе говоря, протон служит резонатором для формирования указанных мезонов.

4. В конце цепочки распадов мезонов, а это бозоны, находятся фотоны или электроны, а это фермионы. Мезоны с электрическим зарядом, пион и каон, распадаются на электрон и нейтрино, или мюон (тяжелый электрон) и нейтрино. Итак, основу заряженных мезонов образует электрон, а нейтрино, как можно предположить, выполняет роль преобразователя бозонов, не имеющих магнитного момента, в фермионы, обладающих таковым, и обратно.

5. Известно, что 99.99% распадов пионов приходятся на реакцию: $\pi \Rightarrow \mu + \nu$. Свяжем причину распространенности пиона и этого канала распада с тем, что он соответствует правилу золотого сечения (ЗС). Константа ЗС F представляет собой предел отношения

соседних чисел ряда Фибоначчи. Имеем: $\frac{M_{\mu}}{M_{\pi}} = \sqrt{2\sqrt{F} - 1}$ (0.0007). Из реакции распада

каона $K \Rightarrow \mu + \nu$ получим: а) возможна реакция, в которой энергия нейтрино равна

массе мюона, так как $\left(\frac{M_{\mu}}{M_k}\right)^3 = 1 - \sqrt{F}$ (0.0008); б) масса пи-ноль мезона

коррелирует с массой каона, так как $\frac{M_{\pi 0}}{M_k} = 1 - \tan(0.2\pi) = 1 - \sqrt[4]{5} \cdot F^{1.5}$ (0.00017).

Следовательно, мюон входит в состав пиона и каона в преобразованном виде.

6. Из анализа реакции $\pi \Rightarrow e + \nu$ получим, что соотношение масс пиона и электрона

равно $M_{\pi} = M_e \cdot \frac{2}{\alpha} \left(1 - \frac{\alpha}{2}\right)$ (0.0002). Поскольку ранее было установлено, что

энергия электрического поля электрона равна $0.5M_e\alpha$, первое слагаемое в пионе выражает энергию его основы с избытком, а энергия его электрического поля равна энергии электрона (второе слагаемое). Найдено, что эта основа квантуется:

$$\left(\frac{M_p}{M_\pi - w}\right)^3 = 309 \text{ (0.00006)}, \text{ причем } w = M_n - M_p - M_e = 0.78233409 \text{ МэВ}$$

есть максимальная энергия нейтрино из распада нейтрона; она же равна кинетической энергии электрона при минимальной энергии нейтрино.

(Пример для мюона.

Поскольку мюон легче пиона в 1.321 раз, из массы мюона нужно вычесть добавку $1.321 w = 1.033 \text{ МэВ} = 2M_e \text{ (0.01)}$. Основная нейтральная часть мюона также квантуется:

$$\left(\frac{M_p}{M_\mu - 2M_e}\right)^3 = 721 \text{ (0.000007).}$$

7. При переходе заряженного пиона в эту основу требуется отделение нейтрино с

$$\text{энергией } \frac{M_\pi^2 - \left(\frac{M_p}{\sqrt[3]{309}}\right)^2}{2 \cdot M_\pi} = 0.782948295 \text{ МэВ, отличаюсь от } w \text{ на } 614 \text{ эВ (0.0008).}$$

Энергия электрического поля пиона равна $M_\pi \cdot \frac{\alpha}{2} = 0.509246 \text{ МэВ}$.

8. Электрон из распада нейтрона имеет кинетическую энергию w , полную энергию $w_1 = 1.293333 \text{ МэВ}$ и импульс $w_2 = 1.188103684 \text{ МэВ}$. Полная энергия его

электрического поля будет равна $1.188103684 + M_e \cdot \frac{\alpha}{2} = 1.189968154 \text{ МэВ}$, что вполне

достаточно для образования пиона (или пары), называемого виртуальным. Остальную часть энергии он приобретает, например, при бомбардировке нейтрона частицами достаточных энергий.

Энергия магнитного поля этого электрона равна $M_e \cdot \frac{\alpha}{2} \cdot \frac{M_e}{w_1} = 736 \text{ эВ}$, так как оно

уменьшается пропорционально росту энергии частицы. Этого более чем достаточно для создания аномального магнитного момента нейтрона. А именно, энергия магнитного поля нейтрона равна энергии магнитного поля покоящегося электрона, уменьшенной на отношение масс протона и электрона и увеличенное 1.91304273 раз, что составит

всего $M_e \cdot \frac{\alpha}{2} \cdot \frac{M_e}{M_p} \cdot 1.9130427 = 1.9 \text{ эВ}$. Разницу и компенсирует (связывает,

нейтрализует) нейтрино, как бы присутствующее в нейтроне и в пионе.

9. Некоторые считают, что нет такой частицы, как нейтрино. И в самом деле, можно предполагать, что обмен энергией-импульсом происходит напрямую с вакуумом.

10. Рассмотренный механизм образования нейтрона можно применить к ряду барионов.

Например, лямбда распадается: по типу нейтрона $\Lambda \Rightarrow p + e + \nu$, или $\Lambda \Rightarrow p + \mu + \nu$ с

тяжелым электроном, мюоном; на $\Lambda \Rightarrow p + \pi^-$, когда нейтрино связывает пион; на

$\Lambda \Rightarrow n + \pi^0$, когда нейтрино связывает нейтрон.