

# МЕХАНИЗМ ОБРАЗОВАНИЯ "ЭЛЕМЕНТАРНЫХ" ЧАСТИЦ

© **Владислав Миркин**

канд.техн.наук

Контакт с автором: [mirkinvlad@mail.ru](mailto:mirkinvlad@mail.ru)

*Аннотация.*

*В своей работе "Бозоны Хиггса и кости динозавров", опубликованной на этом же сайте, я показал, что обнаруженные на БАКе частицы могут и не объяснять, каким образом возникает масса частиц вещества. Но ведь что-то там и в самом деле было обнаружено. Кроме того, и в других экспериментах тоже обнаружены частицы, которые явились, по мнения теоретиков, основой вещества.*

*В настоящей работе делается попытка объяснить появление данных частиц, их место в строении Вселенной, их устойчивость на основе электрически заряженного эфира.*

---

## 1. Что таит в себе "равенство" зарядов электрона и протона?

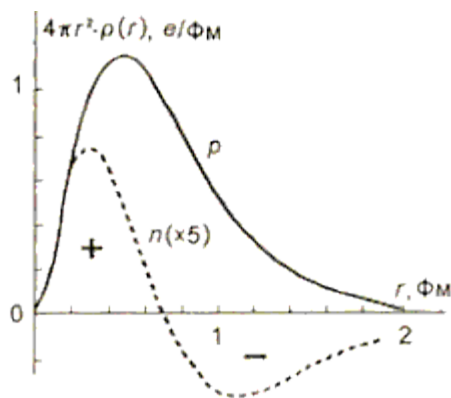
Я уже использовал последующую информацию в других работах, но учитывая ее важность для данной статьи и то, что поиск этих статей будет только отвлекать читателя, я решил ее повторить здесь.

1.1. Экспериментально установлено, что заряд протона с точностью до  $10^{-20}$  равен заряду электрона по абсолютной величине. Данное равенство несет в себе фундаментальный парадокс современной физики. По стандартным представлениям о развитии вещества после Большого Взрыва, частицы образовывались парами протон-антипротон, электрон-позитрон, что обеспечивало равенство их зарядов по абсолютной величине. Но как природа позаботилась о равенстве зарядов в частицах, представляющих разные виды материи и возникших в разное время? Ведь если развитие происходило эволюционным путем, то время, необходимое для отбора данных частиц из бесконечного количества возможных, было бы бесконечным, и эволюция была бы невозможной. При этом неясна "цель" данного отбора, которая, как подспудно предполагается в этом случае, уже была известна в момент Взрыва. Неужели в это время природа уже собиралась построить атом водорода? Без ответа на вопрос о равенстве зарядов протона и электрона стандартная модель будет схоластическим предположением даже несмотря на фантастическую точность ее предсказаний в экспериментах. Точность предсказаний результатов эксперимента не является доказательством правильности теории. По словам А.Эйнштейна: "Эксперимент не может доказать правильность теории: он может ее только опровергнуть".

На первый взгляд вопрос кажется абсолютно непреодолимым, поскольку у нас нет никаких идей о глубинном строении вещества, чтобы выделить в нем нечто общее для всех имеющихся частиц. Но человеческая цивилизация появилась задолго до стандартной модели, и людьми уже накоплен некоторый практический опыт. Если же им воспользоваться, то имеется единственный опыт техники (возьмите изготовление любой детали), который позволяет объяснить данный эффект: должен существовать эталон заряда, меньший приблизительно в десять раз, чем отмеченная разница, то есть,  $q_m = -10^{-21}e$  (это либо окончательное соотношение, либо ограничение сверху заряда эталона, если все определяется точностью аппаратуры). Можно возразить, что путь измерения неким столь малым эталоном не единственный: можно единожды создать матрицу (единственную на всю Вселенную?), а потом в ней “выпекать” идентичные изделия. Но это неверное возражение, поскольку такую точную матрицу можно создать только в том случае, когда она изготавливается из частичек раз в десять меньших, чем требуемая разница.

Уже то, что частицы столь разной материи обладают столь высокой идентичностью, говорит о существовании некой частицы, обладающей указанным выше зарядом (даже если мы пока эту частицу не обнаружили непосредственно). Логика не дает иного пути развития.

1.2. Но есть еще один экспериментальный факт (нуклоны простреливались электронами больших энергий, и оценивались отклонения последних от первоначального направления движения): заряды в нуклонах распределены по их объему так, как это показано на рис.1 из работы [В.Г.Нефедов, А.Н.Мушкаренков. Электромагнитные взаимодействия ядер.].



**Рис.1. Распределение заряда в протоне p и нейтроне n по их радиусам.**

Если представить в объеме то, что эти картинки отображают на плоскости, то видно, что протон – это полый шар с размытой оболочкой из заряда, в центре которого заряд равен нулю.

И здесь возникает еще один фундаментальный вопрос. Что означают слова о распределении наименьшего известного в природе заряда по объему, и как можно распределить неделимый заряд? Ведь распределение – это и есть деление заряда при размещении его в разных точках объема.

Неделимость зарядов протонов и электронов возникла на основе достаточно старых экспериментов, в которых шагом измерения зарядов были заряды этих самых частиц. Очевидно, что данные замеры никак не могли породить мысль о том, что могут существовать более мелкие заряды, но они и не могли нам гарантировать отсутствие таких зарядов. Теперь же “выделены” кварки с зарядами, кратными  $q = e/3$ , а нейтрино стали

приписывать заряд в  $10^{17}$  раз меньший, чем у электрона. Какие же из точно установленных фактов мешают предположить, что заряд протона может состоять из множества элементарных зарядов?

Именно два описанных выше эксперимента указывают на наличие такого элементарного (эталонного) заряда. Попробуем понять, какое место во Вселенной может занимать такой заряд.

## 2. Физический вакуум, или просто эфир?

Сделаем очевидный и естественный шаг: представим себе, что протон состоит из  $10^{21}$  частиц, имеющих положительный заряд. Почему эти частицы не разлетаются в пространстве, ведь они имеют одинаковый по знаку заряд? Какие “глюоны второго порядка” могут их удерживать? А, может, их удерживает электрическое поле того же самого знака? И состоит это поле из таких же частиц в объеме всей Вселенной, но только распределенных со значительно меньшей плотностью, чем в самом протоне? Но тогда есть возможность предположить, что эти частицы уплотнились в протон из эфира, описанного в моих работах [“Не темная энергия”, #5 за 2008 год, напечатанная в Химии и Жизни, а также в моей работе “Основа всех видов взаимодействия – электростатические силы” на сайте Наука и Техника в 2010 году]. Тогда этот эфир представляет собой равномерно распределенные и одноименно заряженные частицы, которые в пространстве создают кубическую кристаллическую решетку (см. рис.2), в углах которой находятся частицы эфира, наделенные зарядом  $q_m = -10^{-21}e$  (верхняя граница), с размером грани  $L_m$ . Связи между частицами в ячейке являются силами отталкивания, и частицы не разлетаются лишь потому, что весь эфир Вселенной огромен по своей массе, и на разлет его требуется огромное время, а в настоящее время внешние слои эфира сдерживают внутренние. Аналогичные ячейки эфира примыкают к изображенной на рис.2. со всех сторон, и так продолжается до границ Вселенной (следует учитывать, что размер граней может зависеть от положения частиц эфира и от времени из-за расширения Вселенной).

Отмечу парадоксальную, на мой взгляд, ситуацию. По стандартным представлениям каждый тип взаимодействия требует свой вид виртуальных (кратко живущих) частиц, а каждая частица создает вокруг себя виртуальные пары других частиц. И тут возникает вопрос: “А можно было бы считать эти частицы эфиром?” Представьте себе комариную стаю. Жизнь любого комара по сравнению с вашей очень коротка (виртуальна). Но комариная стая вечна. Если частицы вещества постоянно порождают все новые и новые виртуальные частицы, то, значит, поле таких частиц существует постоянно. А что это такое, если не эфир? То, что такие частицы существуют только вблизи частиц вещества, доказать экспериментально невозможно, поскольку приборы всегда состоят тоже из вещества. Интересно, отсутствие чего доказал А.Майкельсон?

## 3. Вопросы устойчивости одноименно заряженного эфира.

Отметим сразу, что в системах, основанных на притяжении (например, состоящих из разноименно заряженных частиц), перемещение любой из частиц из положения равновесия, приведет к тому, что она будет сближаться с противоположно заряженной частицей со все большей силой. То есть, даже если система первоначально была распределена равномерно, то через мгновение она превратится в набор квази нейтральных диполей, и в дальнейшем эфир, состоящий из этих диполей, следует рассматривать как некий нейтральный газ.

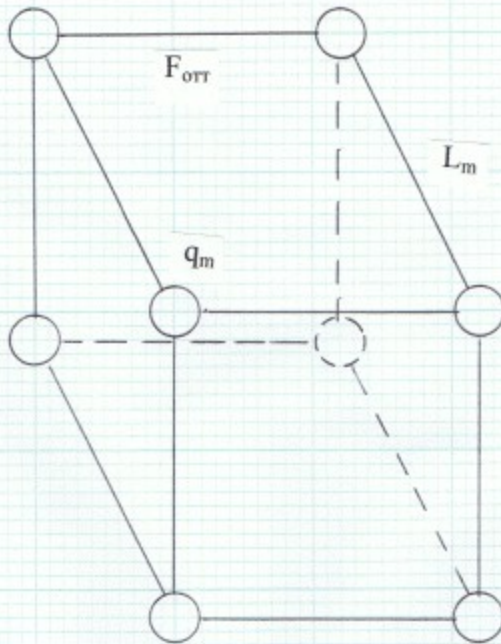


Рис.2. Кристаллическая решетка эфира.  
 $q_m$  – положительно заряженная частица эфира с зарядом  $q_m$ .  
 $L_m$  – расстояния между частицами эфира.  
 $F_{отт}$  – электростатические силы отталкивания.

Для систем, построенных на действии сил расталкивания, все может быть не так.

Конечно, система, состоящая из отталкивающихся элементов, и не имеющая на границах сдерживающих условий, будет расширяться.

Вопрос расширения такой системы, это вопрос распределения ее массы и вопрос времени. Это похоже на поведение гигантской пружины, на расширение которой потребуются миллиарды лет. В отличие от пружины, электрическое облако Вселенной должно расширяться вечно (не вернется к сингулярности): величина граней в ячейке будет расти неограниченно.

Если перейти от масштаба Вселенной к взаимодействию между зарядами в ячейках рис.2, то видно, что в них положение частиц эфира в пространстве устойчиво, поскольку любое перемещение частицы из центрального положения вызовет преобладающее отталкивающее действие ближней частицы эфира. Покажем это.

Задача является объемной, но симметричной во всех направлениях, и ее можно свести к линейной задаче, поскольку любое поперечное смещение от выбранной линии будет скомпенсировано реакцией эфира в направлении смещения. Тогда одноименные заряды  $q_m$  выстроятся в цепочку почти бесконечной длины с интервалами  $L_m$ . Если выбрать в этой цепочке одну из частиц, то ее положение будет определяться суммарным отталкивающим действием всех частиц, лежащих на той же линии по обе стороны от частицы. Причем силы

воздействия будут убывать обратно пропорционально квадрату расстояния от выбранной частицы.

Задачу можно упростить, поскольку по обе стороны от выбранной частицы лежат заряды большей величины  $Q$ , обладающие большей массой. Тогда для средней частицы силы отталкивания слева и справа одинаковы в положении равновесия (см. рис.3).

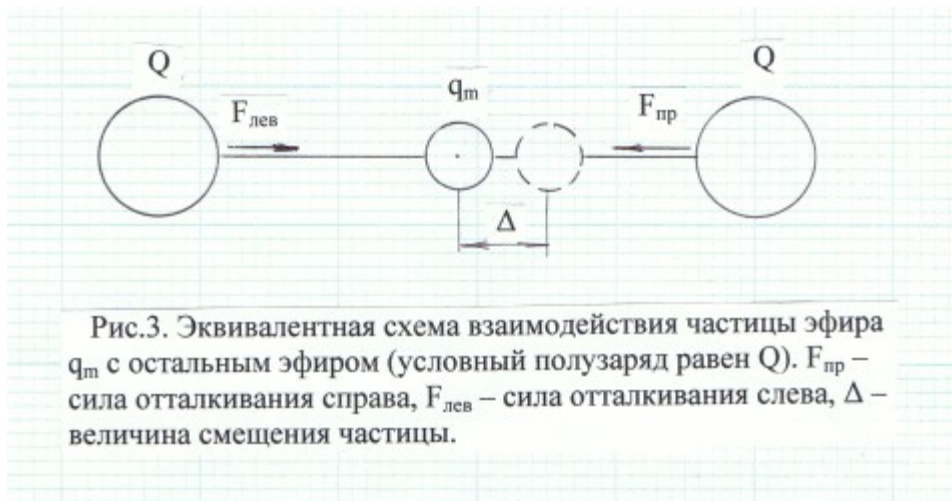
Переместим частицу вправо на величину  $\Delta L$  и запишем разность сил справа и слева

$$F = F_{\text{н}} - F_{\text{л}} = k[qQ/(L - \Delta L)^2 - qQ/(L + \Delta L)^2],$$

здесь опущены индексы  $m$ ;  $k$  – коэффициент пропорциональности в законе Кулона в системе SI. С учетом того, что  $\Delta L$  мала, возвращающая сила

$$F = kqQ\Delta L/L^3.$$

То, что сила всегда является возвращающей (пропорциональной величине смещения) и обуславливает ситуацию, что система является устойчивой, если на систему не воздействовать каким-то образом.



#### 4. Неоднородности эфира.

Следует определиться с еще одним положением. Поскольку система, состоящая из равномерно распределенных заряженных частиц, является нейтральной, то есть, практически необнаружимой никакими средствами (если мы будем зондировать равномерно распределенный эфир электронами, то они не будут отклоняться от первоначального направления), то любое уплотнение эфира будет представлять собой “частицу” с положительным зарядом, а любое локальное разряжение будет восприниматься как отрицательная “частица”. То есть, при проведении экспериментов любая неоднородность в эфире вызовет искривление траектории зондирующего электрона. В такой ситуации вместо деления на вещество и антивещество будет деление на вещество с плотностью более высокой, чем в эфире, и менее высокой. Причем позитрон, который имеет положительный заряд (плотность более высокая, чем в эфире), принадлежит к антивеществу только потому, что его заряд противоположен заряду электрона, который мы относим к веществу.

#### 4.1. Механизм возникновения нейтрона.

Как же сконцентрировать частицы эфира? Для этого в эфир нужно внести отрицательно заряженную частицу (электрон). Тогда положительно заряженные частицы эфира образуют сгусток вокруг электрона и будут делать это до тех пор, пока не заэкранируют отрицательный заряд электрона для всех лежащих “вдалеке” частиц эфира. Именно так разрешается один из фундаментальных вопросов физики о точном равенстве зарядов протона и электрона по абсолютной величине и нейтральности нейтрона.

Заряженный эфир позволяет предположить существование объекта физики, который по аналогии можно назвать электрической черной дырой (ЭЧР), поскольку силы притяжения между объектами будут обусловлены не гравитацией, а электростатическим взаимодействием. (ЭЧР представляется необычайно важным объектом, поскольку с его помощью объясняется большое число необъяснимых явлений природы.)

Запишем для электрона, заэкранированного частицами эфира, закон Кулона

$$F = k \cdot Q_{\text{пр}} \cdot q / r^2$$

(где  $k$  – коэффициент пропорциональности в системе SI,  $Q_{\text{пр}}$  – заряд протона,  $q$  – заряд электрона,  $r$  – радиус взаимодействия.) и посмотрим, при каких условиях “вторая космическая скорость” для частиц эфира окажется равной скорости света (то есть, осуществим для электростатического взаимодействия то же действие, что и в случае гравитационного взаимодействия при образовании обычной черной дыры).

Приравняем

$$k \cdot Q_{\text{пр}} \cdot q / r = M \cdot u^2 / 2,$$

где  $M$  – масса электрона,  $u$  – скорость.

Расчет показывает, что критический радиус ЭЧР с электроном будет равен  $r_{\text{кр}} = 5,45 \cdot 10^{-15}$  м (радиус нейтрона  $r_{\text{н}} \sim 7,7 \cdot 10^{-16}$  м), то есть, нейтрон меньше, чем возможная ЭЧР. Это условие ее стабильного существования, и нейтрон может быть такой черной дырой, за счет того, что электрические силы на 36 порядков больше гравитационных.

Нейтрон подвержен  $\beta$ -распаду, а потому частицы поля эфира упакованы так, что в состоянии его выпустить наружу (кстати, из рис.1 следует, что протон “пустой” в центре). После его испускания упакованные частицы эфира все равно не разлетаются, поскольку их держит на расстоянии внешнее отталкивающее поле эфира. Позже мы вернемся к вопросу устойчивости протона в эфире.

У нас имеется характерный радиус слабого взаимодействия –  $10^{-17}$  м (меньший, чем радиус нейтрона). На расстоянии между центрами электрона и протона, равном  $1,15 \cdot 10^{-16}$  м, потенциал их взаимодействия окажется равным потенциалу взаимодействия электрона и поля эфира. Это примерно на порядок больше характерного радиуса слабого взаимодействия (точность в размере порядка), и, по крайней мере, на полпорядка меньше радиуса нейтрона. Учитывая, что мы пренебрегли совместным движением электрона и протона и любыми динамическими эффектами со стороны эфира, мы не имеем права не обратить внимания на близость результатов.

А вот учет динамических эффектов со стороны эфира позволяет по-новому взглянуть на стабильность нейтрона. Как известно, оказавшись вне ядра, он распадается на протон и

электрон за 12-20 минут. По атомным масштабам это огромное время. Если нейтрон не распадается мгновенно, значит внутри него идет некий динамический процесс: накапливаются изменения, приводящие к гибели.

4.2. Поскольку в природе множество неадекватно длительных процессов, хотелось бы предложить механизм понижения скорости их протекания.

Представим аналогию: вертикальный шест, на конце которого в горизонтальной плоскости вращаются два груза. Если массы грузов и длины нитей равны, а сдвиг фаз 180 градусов, то ломающее усилие равно нулю, но если есть различия, то через некоторое время шест сломается, поскольку грузы окажутся с одной стороны. Чем меньше различия, тем дольше живет система.

Для нейтрона модель может выглядеть так. Плотная положительно заряженная оболочка нейтрона совместно с окружающим его эфиром (а он может примыкать к нейтрону почти вплотную, поскольку нейтрон в целом нейтральный) создает некий эквивалентный положительный заряд в центре нейтрона вокруг которого с высокой частотой вращается электрон. И параллельно его движению во внешнем поле эфира перемещается волна плотности положительного заряда. Скорость ее перемещения может оказаться недостаточно высокой (она не может превысить скорость света), чтобы совершать оборот за то же время, за которое электрон облетает внутренний заряд. Возможна ситуация, когда оба положительных заряда будут расположены по одну сторону от электрона, и ускоряющее его поле двух зарядов ускорит его настолько, что он преодолеет потенциальный барьер действия положительного заряда нейтрона. Возможно для этого требуется число оборотов, которое набирается за время 12-20 минут.

4.3. Устойчивость протона в эфире.

Электрон покидает нейтрон. При этом оставшийся сгусток эфира (протон) не рассыпается, поскольку его держит в устойчивом состоянии эфир Вселенной. Покажем это, причем последующий расчет является лишь иллюстрацией возможных процессов (задача пока вряд ли решаемая).

Поскольку картина является центрально симметричной в пространстве, то можно рассматривать линейное представление (выталкивания в стороны приведет лишь к вращению протона). Тогда можно представить себе протон, как два полужаряда протона  $q/2$ , разнесенных на расстояние радиуса протона  $r$  (таково расстояние между максимальными значениями кривой на рис.1). Эти два положительных заряда расталкиваются, но их разлетанию препятствует инерция эфира всей Вселенной, который "удален" от них на радиус атома  $R$ , включая все возможные положения электронов вплоть до ионизации. Здесь подразумевается то, что для группирования плотного протона из эфира, его частицы собираются примерно из объема атома. Обозначим воспринимаемый ядром заряд Вселенной лежащий на том же луче, что и полужаряды протона, величиной  $Q$ . Схематически это можно изобразить на рис.4.

Запишем уравнение для сил взаимодействия этих зарядов (имеется ввиду сила воздействия на правый полужаряд протона со стороны остальных зарядов)

$$F = kq/2 \cdot Q / (R-r/2)^2 - kq/2 \cdot Q / (R+r/2)^2 - kq^2/4r^2 \quad (1).$$



Чтобы система находилась в равновесии, необходимо чтобы сила  $F$  равнялась нулю. С учетом того, что  $R$  много больше  $r$  можно записать, что

$$Q/q = 1/4 \cdot R^3/r^3 \quad (2).$$

В отличие от радиуса протона радиус атома определен с точностью до порядка. Тогда для определенности можно взять формулу Бора для расчета траекторий электронов, и отсюда следует, что отношение

$$Q/q = R^3/4r^3 = 1.5 \cdot 10^{15}$$

(для расчета взят шестой радиус Бора). Именно это условие “держит” в соответствии размер протона, его заряд и плотность заряда эфира внутри протона и во Вселенной. И, самое главное, это условие является условием устойчивости протона в эфире. Еще раз повторю, что данное соотношение получено лишь как иллюстрация возможных взаимодействий зарядов, но не как точное соотношение.

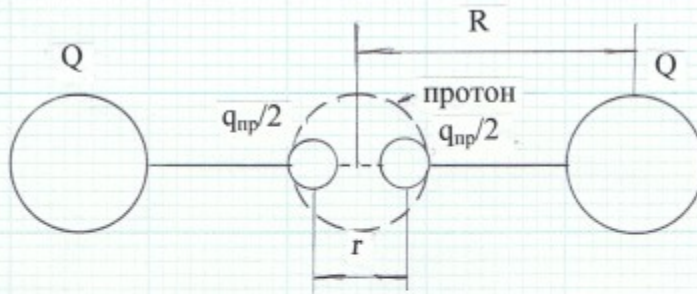


Рис.4. Схематическое представление взаимодействия зарядов протона с эфиром.  $Q$  – полузаряды эфира,  $q_{пр}/2$  – полузаряды протона,  $r$  – радиус протона,  $R$  – радиус атома.

#### 4.4. Откуда в эксперименте появляются кварки?

Вернемся к рис.1. Преобразуем изображение на рисунке и сделаем его в виде полой сферы, вернее ее разреза в поперечной плоскости (рис.5).



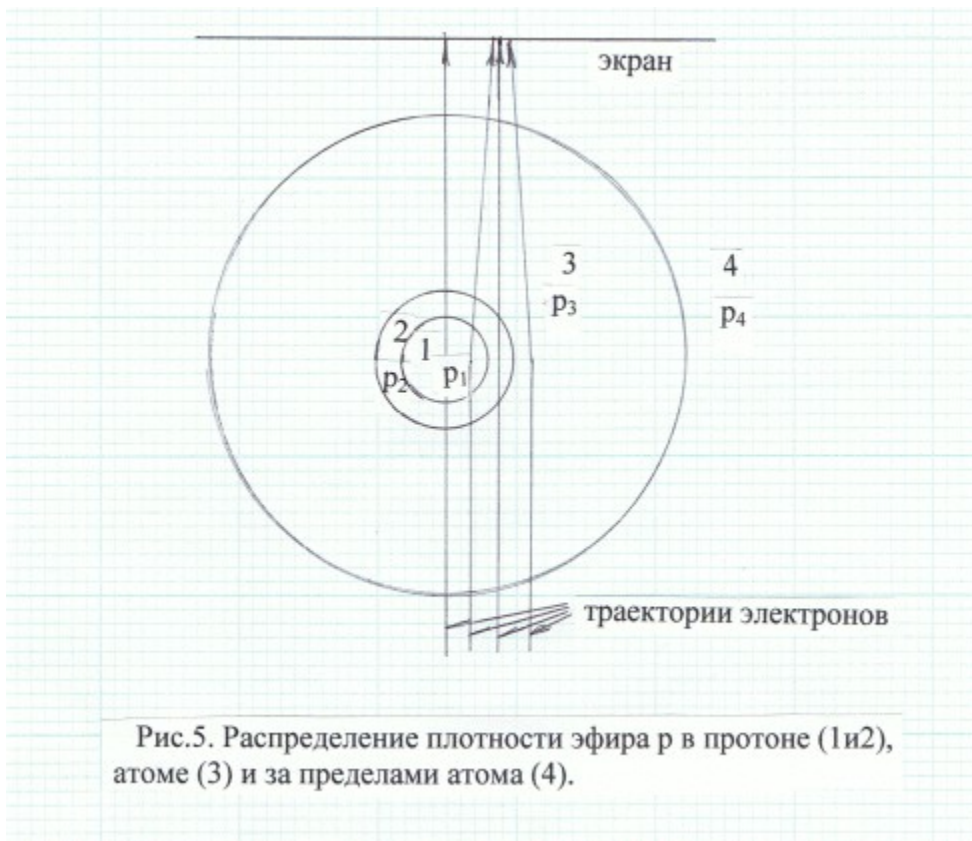


Рис.5. Распределение плотности эфира  $\rho$  в протоне (1и2), атоме (3) и за пределами атома (4).

То есть, мы видим четыре характерные области, во внутренней (1) плотность эфира  $\rho_1$  может быть меньше средней плотности эфира Вселенной  $\rho_4$ , в области 2 (то есть, в самом кольце) она очень высока ( $\rho_2 \gg \rho_4$ ), вокруг кольца (область 3), скорее всего, несколько ниже средней плотности ( $\rho_3 < \rho_4$ ), а на расстоянии больше радиуса атома (область 4) равна средней плотности во Вселенной. Посмотрим, насколько данная модель соответствует результатам экспериментов и теории кварков.

Прострелим протон потоком электронов. Электроны, движущиеся через центр, не будут испытывать никакого отклонения, влетающие в протон правее центра, будут отклоняться вправо за счет преобладающего действия правой половины заряженного положительно полукольца и тем сильнее, чем дальше от центра влетает электрон. Внутри кольца электроны почти не отклоняются, за пределами правой половины протона они будут отклоняться влево. На экране образуется пятно большей яркости, чем в центре (вернее, это будет яркое кольцо).

Показанное на рис.1 распределение получено с помощью электронов, имеющих энергию порядка 100 МэВ. При малых энергиях (как гласит каноническая теория) длина волны де Бройля становится очень большой, и мы не можем получить нужного разрешения изображения.

Но и в эфирной теории медленные электроны не позволят получить необходимое разрешение. Дело в том, что при малой скорости отклонение электронов при преодолении протона станет большим, и на экране мы увидим размытое пятно, и при близком расположении атомов в кристаллической решетке опытного образца, пятна сольются, и мы увидим интерференционную картину, но не форму атомного ядра.

Все картинки расположения кварков в протоне представляют собой треугольник (то есть, лежат в одной плоскости). Создается впечатление, что протоны в эксперименте всегда поворачиваются к электрону “лицом”, или “спиной”, но никогда кварки не лежат на одной линии. Более того, местоположение каждого кварка в протоне всегда одинаково, и при этом направление движения электронов на рисунках не показывается. Картина выглядит мистической.

В эфирной теории (см. рис.5) разные “кварки” (области положительно и отрицательно заряженные) одинаково видны при любой ориентации протона в пространстве относительно влетающего электрона: отрицательно заряженная область всегда находится между положительными зарядами. Но почему возможен треугольник, а не линия? Причин может быть две: первая заключается в том, что оболочка протона должна начать вращаться из-за любой несимметричности эфира вокруг протона. А вторая в том, что для ускорения и удержания потока электронов используют электрические и магнитные поля, что должно ориентировать вращающийся протон и исказить его форму.

Как видно из приведенных выше рассуждений, любой положительный заряд (сгусток эфира) можно сделать устойчивым. Для этого нужно лишь подобрать его размеры и величину заряда (вернее, его распределение). По-видимому, одной из таких долгоживущих частиц и является позитрон. Однако, мы ничего не знаем о его структуре, и как он возникает. Предположительно, это уплотнение в эфире, оставшееся после удаления электрона в ситуации, когда нейтрон не успел (или не смог) образоваться. Поскольку заряды позитрона и протона одинаковы (то есть, мы вправе ожидать, что их размеры могли бы быть одинаковы в соответствии с выражением 2), но массы различны, то разница позитрона и протона может быть вызвана их конфигурацией. А, вернее, она может быть обусловлена тем, что в процессе образования позитрона отрицательный заряд в центре может быть значительно больше, чем в протоне (плотность эфира внутри позитрона меньше). То есть, условность выражения (1) усиливается тем, что изначально мы не учитывали, что в центре протона может находиться как бы отрицательный заряд, усиливающий сжатие оболочки протона тем сильнее, чем меньше плотность эфира внутри.

Все короткоживущие положительно и отрицательно заряженные частицы могут быть обычными волнами плотности эфира.

Но у нас имеются долгоживущие частицы, обладающие отрицательным зарядом. Такое существование частиц в виде “дырок” в эфире возможно (примерно так существуют пузыри воздуха в воде: они не разрушаются ни при каком давлении воды). Причем, в отличие от воды, где длительное существования пузырей обусловлено поверхностным натяжением на границе вода-воздух, наличие электростатических сил делает возможности “поверхностного натяжения” в эфире еще более разнообразными.

Представим, что нам удалось выбить протон из той потенциальной ямы, где он находился. Стенки этой ямы сблизятся, поскольку между ними нет полузарядов протона, но не до конца, поскольку сами стенки представляют собой положительные заряды, прижимаемые друг к другу зарядами Вселенной  $Q$ . Такую дырку в эфире можно интерпретировать, как отрицательный заряд (два полузаряда  $-q/2$ ). Инертность ее (или масса) определяется способностью либо сгустка, либо дырки перемещаться в эфире. Для частиц-античастиц все может быть одинаковым. Аннигиляция в данном случае – это способность протона-сгустка проникнуть в антипротон-дырку и рассыпаться там по всему объему, то есть, превратиться в обычный эфир. При этом частицы исчезают, зато появляются волны ( $g$ -кванты) плотности эфира. Кстати, аннигиляция – это и есть способ разбить протон на отдельные частицы.

В интерпретации данной статьи, разделение нуклонов на отдельные кварки невозможно ни при какой энергии и представляется абсурдным. Исчезновение любого из “внутренних”

зарядов, изображенных на рис. 4, приведет к тому, что остальные “внутренние” заряды удерживать будет невозможно. Более того, они просто рассыпятся на отдельные частицы эфира, то есть, с точки зрения наших измерительных средств вообще исчезнут без следа.

В этом плане очень интересной выглядит информация о нештатных ситуациях на БАКе. Оказывается, уже неоднократно на ускорителе срабатывала защита, настроенная на несанкционированное уменьшение потока протонов (защиту даже загрузили, чтобы это не мешало работе). Когда аналогичное уменьшение потока встречается в других приборах (например в ЛБВ и клистронах уменьшается ток коллектора, и при этом возрастает ток замедляющей системы), то никто не говорит об исчезновении электронов, поскольку ясно, куда эти электроны деваются. Здесь же происходит именно исчезновение протонов, поскольку они не “оседают” на каких-либо элементах конструкции туннеля. От безисходности предположили, что данные протоны исчезают на “неопознанных летающих пылинках”, которые могут встречаться внутри туннеля. И вот здесь мог быть тупик для экспериментов на БАКе: ибо уровень вакуумной гигиены мог не позволить проводить дальнейшие эксперименты. Более того, ученые предполагают, что с увеличением энергии потока частота срабатываний защиты может возрасти (наверное, такое уже имело место). Вообще-то, вероятность столкновения протонов и “пылинок” не должна бы зависеть от энергии потока. И увеличение числа исчезновений протонов может как раз определяться тем, что при очень высокой скорости условие стабильного существования протона может нарушаться и тем больше, чем эта скорость выше.

До сих пор нам было безразлично, что же представляет собой электрон: то ли это некий новый, совершенно независимый от эфира вид материи, либо это устойчивая “дырка” в положительном эфире. Аннигиляция электрона и позитрона делает версию “дырки” весьма вероятной: то, что электрон и позитрон “исчезают” при аннигиляции, а потом возникают вновь в любой точке пространства (то есть, в отсутствии атома, где электрон уже есть) при возбуждении последнего  $g$ -квантами соответствующей энергии, говорит, скорее, о том, что электрон не является инородным вкраплением в эфир. И именно этим объясняется еще один фундаментальный парадокс физики: почему “точечный” электрон не разрывается за счет почти бесконечной напряженности внутреннего электростатического поля.

## 5. Массы частиц эфира.

Неизбежно возникает вопрос массы частиц (это касается не только частиц эфира, но и всех существующих частиц микромира). Попробуем рассчитать массу частиц эфира  $m_m$  с учетом того, что эта масса зависит не только от внутренних свойств, но и от поведения всего коллектива частиц. Последнее добавление кажется мне весьма важным, поскольку такой же механизм используется в модели Хиггса, только связь между частицами эфира основана не на мистике, а на электростатическом взаимодействии.

Запишем выражение скорости волны в кристаллической решетке

$$u = \sqrt{E/\rho} \quad (3),$$

где  $E$  – модуль Юнга,  $\rho$  – плотность вещества. То есть, модуль Юнга можно записать

$$E = F/S \cdot l/x \quad (4),$$

где  $x$  – смещение частицы кристаллической решетки.

Если использовать обозначения рис.2 и 3 ( $x = \Delta$ ,  $S = L_m^2$ ), то можно записать модуль Юнга в моих обозначениях

$$E = F/S \cdot L_m / \Delta \quad (5);$$

$$\rho = m_m / V = m_m / S L_m \quad (6),$$

где V – объем.

Отсюда

$$u = \sqrt{F/S \cdot L_m / \Delta \cdot S L_m / m_m} = \sqrt{F L_m^2 / \Delta m_m} \quad (7).$$

Представим цепочку зарядов эфира, составляющих его кристаллическую решетку (рассмотрим линейное представление такой цепочки). Сместим один из зарядов на расстояние  $\Delta$ , и определим, какие силы со стороны всех остальных зарядов цепочки на него будут действовать. Суммарное действие зарядов, лежащих вдалеке, определим, как тот самый заряд Вселенной Q на расстоянии радиуса атома R.

Итак

$$F = F_{\text{пр}} - F_{\text{лев}} = k q_m Q [1/(R-\Delta)^2 - 1/(R+\Delta)^2] = k q_m Q 4\Delta / R^3 \quad (8).$$

Подставляя все в формулу для скорости, получим

$$u = \sqrt{4 q_m Q \Delta k R^2 / \Delta R^3 m_m} = 2 \sqrt{q_m Q k / R m_m} \approx 1.5 \cdot 10^{15} \text{ м/с} \quad (9).$$

Это на семь порядков превышает скорость света. Но в выражение была подставлена масса, высчитанная путем деления массы протона на количество частиц, что неверно для случая, когда все они связаны в единую систему. Поэтому необходимо вычислить, чему же равна масса (вернее, параметр инертности) частицы, при которой в данной кристаллической решетке скорость распространения возмущения будет равна скорости света.

В чем здесь дело? Представим длинную несжатую пружину. Выделим на ней небольшой участок длины l. Он обладает некой массой m (мы это знаем, поскольку всегда можем его взвесить отдельно). Приложим к этому участку силу F в направлении оси пружины. Получим некое ускорение a (рассматриваем очень малое перемещение, чтобы реакция пружины была бы бесконечно малой).

$$F = ma.$$

Теперь сожмем эту пружину, а потом опять попытаемся ускорить участок l пружины той же силой. Увидим, что ускорение значительно меньше, чем в предыдущем случае. То есть,

$$F = ma = a_1 m_1, \text{ где } a_1 \text{ значительно меньше } a.$$

А, значит, масса во втором случае значительно больше, чем в первом. Хотя количество вещества осталось тем же.

Итак, запишем

$$3 \cdot 10^8 \text{ м/с} = 2 \sqrt{q_m Q k / R m_m}.$$

Здесь нам неизвестна только масса. Определим ее.

$$m_m = 4q_m Qk / 9R 10^{16} = 6 \cdot 10^{-38} \text{ кг.}$$

Если массу протона разделить на количество частиц эфира, его составляющих, то получится число с порядком  $10^{-50}$ . То есть, инертность частицы эфира в коллективе больше в  $10^{12}$  раз.

Точно так же в эфире любые частицы вещества (протоны, электроны, антипротоны и позитроны) имеют массу, зависящую не столько от их внутренних свойств, а от подвижности в заряженном эфире. То есть, следовало бы говорить не о массе, а о параметре инертности частицы. В этом смысле изменение конфигурации частиц (например, изменение конфигурации расположения кварков в протоноподобных частицах) должно сопровождаться изменением их параметра инертности, что отмечается в экспериментах, как изменение массы и их энергии.

#### 6. Размеры и количество частиц эфира во Вселенной.

Итого, в протоне  $10^{21}$  частиц. Объем протона составляет  $1,91 \cdot 10^{-45}$  кубического метра. Потому объем частицы эфира порядка  $10^{-66} \text{ м}^3$ , и радиус частицы составляет  $10^{-22} \text{ м}$ . Объем атома  $10^{-26} \text{ м}^3$ , объем пространства на одну частицу эфира  $10^{-47} \text{ м}^3$ , то есть, радиус этого пространства (или расстояние между частицами)  $L_m = 10^{-16} \text{ м}$ .

Учитывая, что объем Вселенной оценивается в  $10^{73} \text{ м}^3$ , можно посчитать, что количество частиц эфира Вселенной будет равно  $10^{120}$ . Неточность этой цифры, которую мы пока не сможем учесть, заключается в том, что плотность частиц эфира будет меняться с расстоянием от центра Вселенной, а также в том, что мы ничего не знаем о плотности частиц эфира за пределами видимой части Вселенной. По-видимому, нет необходимости учитывать протоны и нейтроны Вселенной, поскольку они состоят из того самого эфира, который изначально равномерно распределялся в пространстве. Кроме того, даже если бы мы стали их учитывать, то при числе нуклонов порядка  $10^{80}$  во Вселенной, число частиц эфира в них было бы только  $10^{101}$ , что на девятнадцать порядков меньше названного мною числа частиц.

В данной работе показано, что эфирная теория может объяснить существование всех частиц в природе. И здесь мы сталкиваемся с очевидным фактом: эксперимент не доказывает правильность теории, поскольку может быть придумана другая теория, которой удовлетворяет данный эксперимент.

Дата публикации: 27 мая 2013  
Источник: SciTecLibrary.ru