

В.С.Ярош

**ТЕОРИЯ ХОЛОДНЫХ ФОТОНОВ-АДРОНОВ
И ЕЁ ПРИМЕНЕНИЕ К ЯВЛЕНИЯМ СВЕТА
И ТЕПЛОВОГО ИЗЛУЧЕНИЯ
(теория фотонного эфира)**

« Лорентц первый провозгласил учение
о неподвижном эфире и сделал из него
ВСЕ крайние выводы. Как известно
это учение выдержало ВСЕ сравнения
с опытом – ВСЕ,
кроме одного опыта Майкельсона.»
Т.Кравец , (21].

ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

Книга написана в строгом соответствии с книгой [21].

Различие состоит только в том, что явления света и теплового излучения рассматриваются в этой книге на уровне элементарности более глубоком, чем уровень элементарности электронов, вошедших в структуру дублетов $SU(2)$ симметрии $SU_c(3)$ Абдуса Салама , [32].

Уровень элементарности холодных фотонов-адронов характеризуется симметрией $SU_J(3)$, сведения о которой можно найти в Интернете , в ссылке № 4 «Эволюция симметрии $SU_c(3)$ в симметрию холодных фотонов-адронов» на сайте

<http://yvsevolod-26.narod.ru/index.html>

Несколько сведений об опыте Майкельсона.

Первый свой опыт Майкельсон Альберт Абрахам (1852-1931) провёл в 1881 году. а затем в 1887 году совместно с Морли Эдуардом Уильямсом (1838-1923). В те годы атом вещества представлялся в виде шара Эпинуса, современника М.В.Ломоносова. В 1902 году Д.Д.Томсон в статье «Эпинус атомизированный» развил модель атома Эпинуса, представив его в виде положительно заряженной сферы, внутри которой вращаются электроны, [33]. Подготавливая свой опыт, Майкельсон полагал, что шарики-атомы Земли, двигаясь в газообразной структуре электромагнитного эфира, будут вызывать его возмущения, которые можно зафиксировать с помощью интерферометра. Но результаты опытов Майкельсона, Майкельсона-Морли и других экспериментаторов дали отрицательный результат по простой причине, суть которой в следующем:

Согласно опытам Эрнста Резерфорда (1871-1937) и других английских экспериментаторов, к 1913 году стало ясно, что практически вся масса-энергия атома сосредоточена в его ядре, радиус которого на ПЯТЬ ПОРЯДКОВ меньше радиуса атома. Если руководствоваться масштабной аналогией между скоростью распространения электромагнитных волн в электромагнитном эфире и скоростью распространения звуковых волн в воздухе, то можно прийти к следующему выводу.

Звук от летящего самолёта можно зафиксировать на расстоянии значительно меньшем $100 \text{ км} = 100\,000 \text{ см}$, при размере самолёта порядка $30 \text{ м} = 3000 \text{ см}$.

Относительная величина «слышимости» в воздухе

$$\zeta_{\text{воздуха}} = 100000 / 3000 = 33.3333...$$

Если размер ядра атома пропорционален величине размера нуклона:

$$r_{\text{NUC}} \approx 1.4 \times 10^{-13} \text{ см}$$

а размер атома пропорционален величине

$$r_{\text{АТОМА}} \approx 10^{-8} \text{ см}$$

то соотношение этих размеров для атомов Земли:

$$r_{\text{АТОМА}} / r_{\text{NUC}} \approx 10^5$$

окажется на ЧЕТЫРЕ порядка выше предела «слышимости» возмущений в электромагнитном эфире.

Возмущения эфира при такой величине «слышимости» никогда не могут выйти за пределы атома при относительно низкой скорости движения Земли по её орбите (30 км/сек) и при скорости 600 км/сек её движения в составе Солнечной системы относительно абсолютной системы отсчёта, связанной с изотропной средой «нового эфира», [34].

Величина $\zeta_{\text{воздуха}}$ фигурирует в этом прикидочном расчёте в качестве масштабного инварианта по следующей причине.

Согласно [33] Лорентц излагал механические теории эфира Неймана, Френеля, Мак-Кёллага, Томсона (Кельвина), Теорию аберрации Стокса, притяжение и отталкивание пульсирующих шаров в жидкой среде (Опыты Биеркнеса), короче - ВСЮ механику эфира девятнадцатого столетия, которая пыталась интерпретировать механически и сами уравнения Максвелла.

И для этого уже в то время были веские основания.

В 1903 году Поль Ланжевен (1872-1946), касаясь поразительной аналогии уравнений механической теории эфира Мак-Кёллага и уравнений Максвелла, писал: «Совпадение дифференциальных уравнений говорят об идентичности обоих эфиров (механического и электромагнитного), и это привело к электромагнитной теории света, в которой световая волна рассматривается как электромагнитная волна.

Две первичные величины: электрическое и магнитное поля вместе с представлениями о пространстве и времени полностью определяют состояние среды.»

В наше время лорентцева теория относительности (ЛТО), построенная на описанных выше представлениях о механическом и электромагнитном эфире, подтверждается опытными наблюдениями спутниковой системы. См. Global Positioning System (GPS) на сайте http://acmephysics.narod.ru/b_r/gps.htm

В пользу возможных ДВУХ СОСТОЯНИЙ ЭФИРА (механического и электромагнитного) свидетельствуют масштабно подобные формулы скорости распространения света в околоземном пространстве и в воздухе при условиях Стандартной атмосферы.

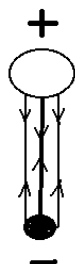
Фотоны-адроны, как пульсирующие источники-стоки вакуума, могут образовывать фотонную структуру, в недрах которой каждый фотон-адрон находится:

Либо в состоянии стока—отрицательный заряд (минус),

Либо в состоянии истечения—положительный заряд (плюс)

Хаотическое (броуновское) движение таких «частиц» образует среду электромагнитного эфира.

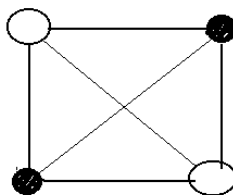
Дальнодействие зарядов таких «частиц» подчиняется закону Кулона, согласно которому они могут притягиваться (приталкиваться) , но могут и отталкиваться. При хаотическом движении таких источников-стоков вакуума любая пара «частиц», пульсирующих в противофазе, притягивается друг к другу и образует Элементарный Гравитационный Диполь (ЭГД):



Размер ЭГД $\approx 1.64 \times 10^{-21}$ см

Два ЭГД могут объединиться в элементарном симметричном фрактале – квадрате, массовое число которого равно 4 :

Согласно этим схемам два ЭГД могут объединиться в элементарном симметричном фрактале – квадрате, массовое число которого равно 4 :

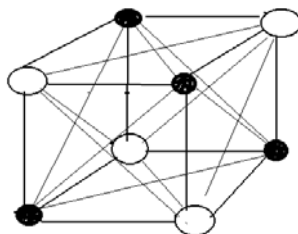


Сторона квадрата $\approx 1.64 \times 10^{-21}$ см

Рис. 1

Очевидно, что такая «плоская» конструкция статически и динамически устойчива . Её массовое число равно 4 .

Из двух фракталов – квадратов формируется элементарный объёмный фрактал – куб , массовое число которого равно 8 :



Ребро куба $\approx 1.64 \times 10^{-21}$ см

Рис. 2

Сила притяжения изображается серией силовых линий, которые могут рассматриваться как СТРУНЫ Дэвида Гросса, способные вибрировать в диапазоне всех электромагнитных и гравитационных волн.

Здесь начинается строительство объёмных
материальных тел в соответствии с учением Пифагора.

Пифагор (5 – 6 век до н.э.) :

«Начало всего-единица.

Единице, как причине, принадлежит неопределённая двоица.

Из единицы и неопределённой двоицы исходят числа.

Из чисел-точки.

Из точек-линии.

Из них плоские фигуры.

Из плоских- объёмные фигуры.

Из них-чувственно воспринимаемые тела.»

Фотонная структура электрона

$$m_e = 2^2 \times (2^{22})^3 \times \mu^*_{\text{оя}} = 9.1 \times 10^{-28} \text{ Г}$$

если

$$\mu^*_{\text{оя}} = 3.083 \times 10^{-48} \text{ Г}$$

**Фотонная структура нуклона,
усреднённого по состояниям p и n**

$$m_n = 2 \times (2^{26})^3 \times \mu^{**}_{\text{оя}} = 1.67 \times 10^{-24} \text{ Г}$$

если

$$\mu^{**}_{\text{оя}} = 2.7627832 \times 10^{-48} \text{ Г}$$

Нуклон выступает перед нами как моль квазигазы фотонов – адронов , ибо в состав его структуры входит точное значение числа Авогадро, найденное выше из закона распределения электронов в атомах вещества ,

Нуклоны и электроны составляют все 100 % наблюдаемого вещества Вселенной. Но есть и ненаблюдаемые объекты природы, к числу которых относится масса

планковской квазичастицы.

Масса этой квазичастицы – масса планкеона, строится по алгоритму, описанному выше:

Фотонная модель планкеона

$$M^* = 2^2 \times (2^{47})^3 \times \mu^{***}_{\text{оя}} = 2.177 \times 10^{-5} \text{ Г}$$

если

$$\mu^{***}_{\text{оя}} = 1.962 \times 10^{-48} \text{ Г}$$

Приведенные выше схемы отображают взаимодействие зарядов ЭГД , как одноименных, так и разноимённых. Разноимённые заряды притягиваются. Сила

притяжения изображается жирной линией. Одноименные заряды отталкиваются.
Силы отталкивания изображены тонкими линиями.

Путём элементарных расчётов легко убедиться, что такие
СИММЕТРИЧНЫЕ
схемы устойчивы и в статическом и в динамическом отношениях.

**ОБРАТИМ ВНИМАНИЕ НА СЛЕДУЮЩИЙ ИСКЛЮЧИТЕЛЬНО ВАЖНЫЙ
ФАКТ :**

**МАССОВОЕ ЧИСЛО ЭГД РАВНО $A = 2$.
ЭТО ЧИСЛО – СИНОНИМ ПАРНОСТИ И СИММЕТРИИ В ФИЗИКЕ.
ОНО ПРОНИЗЫВАЕТ ВСЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ СУБАТОМНОЙ ФИЗИКИ.**

ЭТОМУ ЧИСЛУ КРАТНЫ «МАГИЧЕСКИЕ ЧИСЛА» НУКЛИДОВ :

2 , 8 , 20 , 28 , 50 , 82 , 126 .

**ЭТОМУ ЧИСЛУ КРАТНЫ КОЛИЧЕСТВА ЭГД В НУКЛОНАХ ,
ЭЛЕКТРОНАХ И ПЛАНКЕОНАХ,
ИЗ МНОЖЕСТВА ЧИСЕЛ 2 ПОСТРОЕНО ЧИСЛО АВОГАДРО, и т.д. ,
смотри (05),(4),(13),(14),(24),(26),(28),(29),(31),(37) и (38).**

**Сила притяжения изображается серией силовых линий, которые могут
рассматриваться как СТРУНЫ Дэвида Гросса, способные вибрировать в диапазоне
всех электромагнитных и гравитационных волн.**

**В ЭГД реализуется только сила притяжения, которая может
отождествляться с гравитационной силой.**

ЧИСЛУ 2 ПОДЧИНЕНО РОЖДЕНИЕ ВСЕХ V – ЧАСТИЦ .

**ЭТОМУ ЧИСЛУ КРАТНЫ КОЛИЧЕСТВА ЭЛЕКТРОНОВ В СЛОЯХ $K, L, M,$
 N ОРБИТАЛЬНОЙ МОДЕЛИ АТОМОВ ВЕЩЕСТВА :
2 , 8 , 18 , 32 .**

ИЗ ОТНОШЕНИЙ ЭТИХ ЭЛЕКТРОННЫХ ЧИСЕЛ

$$\begin{aligned}x &= 32/18 = 1.777777778 \\y &= 18/8 = 2.25 \\z &= 8/2 = 4\end{aligned}$$

ПРИРОДА ВЫСТРОИЛА ФУНДАМЕНТАЛЬНОЕ ЧИСЛО АВОГАДРО:

$$\begin{aligned}N_A &= [(2(x \times y \times z))]^{16} / 2 = \\&= 2^{79} = 6.0446291 \times 10^{23}\end{aligned}$$

**которое согласно [23] играет фундаментальную роль
в физике элементарных частиц, в субатомной физике и в квантовой
физике.**

КОММЕНТАРИЙ

**к вопросам, которые я задал
Григорию Владимировичу Домогацкому
в портале**

НАУКА И ЖИЗНЬ

**(Согласен ли он, Домогацкий, с реальным существованием фоновой среды холодных
фотонов-адронов. Другими словами – с существованием фотонного эфира,
механического и электромагнитного)**

**Известно, см. [1] , что γ – rays (гамма-излучение)
имеет длину волны, близкую к величине :**

$$\lambda_{\gamma} \approx 0.5 \text{ angstrom} = \\ = 0.5 \times 10^{-8} \text{ cm}$$

Этой длине волны соответствует частота:

$$\nu_{\gamma} = c / \lambda_{\gamma} = (2.997924 \times 10^{10} \text{ cm/sec}) / 0.5 \times 10^{-8} \text{ cm} = \\ = 5.995848 \times 10^{18} \text{ герц}$$

**γ – rays суть фотоны , которые не имеют точной границы
с фотонами X – rays (с фотонами рентгеновского излучения)**

**Воспользуемся этими достоверными данными для построения фрактальной модели
бета-распада нейтрона, полагая, что соблюдается постоянство скорости света в
вакууме:**

$$c = (\lambda_{\gamma} \times \nu_{\gamma}) = (\ddot{\lambda}_{\text{оя}} \times \ddot{\nu}_{\text{оя}}) = \text{Const}$$

Здесь

$$\ddot{\nu}_{\text{оя}} = \ddot{E}_{\text{оя}} / h = 0.332508052 \text{ герц}$$

$$\ddot{\lambda}_{\text{оя}} = c / \ddot{\nu}_{\text{оя}} = 9.0160944 \times 10^{10} \text{ cm}$$

в соответствии с формулами (21) и (22)

При этом , возможные значения энергии осциллятора, имеющего массу:

$$m = m_{\gamma} = \ddot{\mu}_{\text{оя}}$$

и, см. формулу (06) :

$$m = m_{\gamma}^{\text{max}} = \mu'_{\text{оя}}$$

вычисляются по формуле Гейзенберга -Шрёдингера:

$$E_n = h\nu_n (n_n + 0.5)$$

при соответствующих значениях частот и количеств осцилляций.

Открытие реального существования нейтрино (Паули, 1930 год) позволило Ферми представить простейший обобщённый бета-распад нейтрона в следующем виде :

$$(01) \quad n \rightarrow p + e^{-} + \bar{\nu}$$

Так как антинейтрино и нейтрино имеют одно и то же значение массы-энергии, мы будем рассматривать бета-распад нейтрона, имея при этом в виду идентичность верхнего предела массы-энергии гамма-кванта и массы-энергии ядра холодного фотона-адрона, а также табличное соотношение между массами-энергиями гамма-кванта и нейтрино, см. [18]:

$$(02) \quad \begin{aligned} N_v^* &= m_v^{\text{max}} / m_{\gamma}^{\text{max}} = \\ &= 0,00006 \text{ МэВ} / 7 \times 10^{-22} \text{ МэВ} = \\ &= 8.5714286 \times 10^{16} \end{aligned}$$

Это соотношение замечательно тем, что оно соотносится с фундаментальным числом :

$$(03) \quad N_v = 19388 = 4 \times 4847$$

по универсальному закону кубических фракталов, см. Ссылку № 8 «Конкретные данные о Концепции...» на <http://yvsevolod-26.narod.ru/index.html>

Составив отношение:

$$(04) \quad N_v^* / N_v = 4.4209968 \times 10^{12}$$

мы убеждаемся в этом, ибо фрактальный параметр кубов:

$$(05) \quad (2^{14})^3 = 2^{42} = 4.3980465 \times 10^{12}$$

совпадает с отношением (04) с точностью 0.519 %

При этом, будем иметь в виду, что

(06)

ВЕРХНИЙ ПРЕДЕЛ МАССЫ-ЭНЕРГИИ ГАММА-КВАНТА

$$m_{\gamma}^{\max} = 7 \times 10^{-22} \text{ МэВ} / c^2 = \\ = 1.2485438 \times 10^{-48} \text{ г}$$

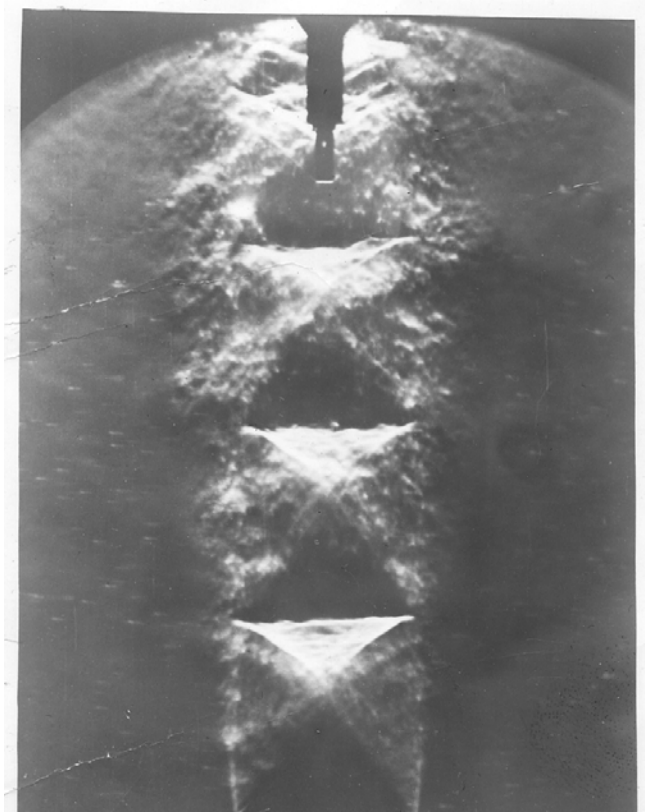
Э К В И В А Л Е Н Т Е Н
МАССЕ-ЭНЕРГИИ ХОЛОДНОГО ФОТОНА-АДРОНА,

$$\mu'_{\text{оя}} = 1.2485438 \times 10^{-48} \text{ г}$$

Здесь природа даёт нам наглядный урок масштабной инвариантности. То, что происходит в микрообласти материального вакуума, повторяется в другом масштабе в его макрообласти.

То, что происходит у светового барьера, повторяется у звукового барьера в реальных газах, ибо световые волны суть звуковые волны в вакууме.

Ниже я привожу фотографию, которая подтверждает сказанное.



На этой фотографии мы видим процесс истечения в атмосферу Земли горячих газов, извергаемых из сопла турбореактивного двигателя самолёта. В течение всей работы двигателя на форсированном режиме, когда скорость истечения газов приближается к скорости звука в воздухе, возникают квазистационарные

«бочки» (так их называют газодинамики). Масса-энергия таких «бочек» есть величина постоянная для данных физических условий.

Аналогичное явление наблюдается и в микрообласти, если движение «частиц» гамма-излучения происходит со скоростью, близкой к скорости света в вакууме.

Каждый гамма-квант приобретает в этом случае массу-энергию движения, равную массе-энергии ядра холодного фотона-адрона.

Этот же феномен взаимопревращений массы-энергии квантующегося вакуума мы наблюдаем и в процессах бета- распада свободных нейтронов, живущих в свободном состоянии небольшой отрезок времени.

Фундаментальная константа

$$N_v = 19388 = 4 \times 4847$$

и фотон

$$\mu'_{оя} = 1.2485438 \times 10^{-48} \text{ Г}$$

позволяют составить

фундаментальное уравнение распада массы-энергии

НЕЙТРОНА НА ДВЕ МАССЫ-ЭНЕРГИИ ЭЛЕКТРОНА И НА ОБЛАКО МИНИМАЛЬНЫХ МАСС-ЭНЕРГИЙ ЭЛЕКТРОННЫХ НЕЙТРИНО:

$$(1) \quad \left[\begin{aligned} m_n &= (m_p) + (2 m_e) + (N_v \times m_{\nu_e}^{\min}) \approx \\ &\approx 939.5731 \text{ МэВ} / c^2 \approx 1.6749543 \times 10^{-24} \text{ Г} \end{aligned} \right]$$

Здесь

масса нейтрона:

$$m_n = 939.5731 \text{ МэВ} / c^2 \approx 1.6749543 \times 10^{-24} \text{ Г}$$

См.[18],стр.665

масса протона :

$$m_p = 938.2796 \text{ МэВ} / c^2 \approx 1.6726485 \times 10^{-24} \text{ Г} ,$$

см.[18], стр.665

минимальное значение
массы электронного нейтрино:

$$\begin{aligned}
m_{\nu_e}^{\min} &= 14 \text{ эВ} / c^2 = \\
&= 14 \times 10^{-6} \text{ МэВ} / c^2 = \\
&= 2.4955 \times 10^{-32} \text{ Г} \\
&\text{см. [30], стр. 450}
\end{aligned}$$

масса электрона:

$$\begin{aligned}
m_e &= 0.511034 \text{ МэВ} / c^2 = \\
&= 9.1182365 \times 10^{-28} \text{ Г} \\
&\text{см. [30], стр. 662}
\end{aligned}$$

Формула (1) позволяет утверждать:

Каждое электронное нейтрино
несёт положительный электрический заряд, равный:

$$\begin{aligned}
\partial e_{\nu_e} &= +e / N_\nu = \\
&= + 1.60218992 \times 10^{-19} \text{ Кл} / 19388 = \\
&= + 8.2638226 \times 10^{-24} \text{ Кл}
\end{aligned}$$

Об этом суперэлементарном заряде мы поведём разговор в
ПЕРВОЙ ЧАСТИ книги

Согласно формуле (1), в структуре одного нейтрона отрицательный заряд одного электрона нейтрализуется положительным зарядом протона, а другой отрицательный заряд другого электрона нейтрализуется положительными зарядами электронных нейтрино, количество которых (зарядов), равно:

$$N_\nu = 19388$$

В силу этого обстоятельства, каждый атом вещества
нейтрален в зарядовом отношении.

Вывод

Благодаря структуре нейтрона, обозначенной формулой (1), природа создаёт многообразие в семействе изотопов одного и того же элемента Периодической системы Д.И. Менделеева.

Примечание:

Более подробную информации о приведенных выше соотношениях масштабной инвариантности читатель найдёт в ссылке № 30 «Ликвидация кризиса в квантовой физике» на сайте
<http://yvsevolod-26.narod.ru/index.html>

Из упомянутой ссылки мы воспользуемся здесь формулой (5), обозначив её (2) , как формулу, следующую за формулой (1) .Эта – фрактальная физико-математическая модель протона :

$$\begin{aligned}
 m_p &= \mu''_{\text{оя}} \times N_A + (2m_\gamma) \times N_A = \\
 &= \mu''_{\text{оя}} \times N_A + (2\mu'_{\text{оя}}) \times N_A = \\
 &= 1.6726485 \times 10^{-24} \text{ Г}
 \end{aligned}
 \tag{2}$$

если

верхний предел массы-энергии гамма-кванта , см.[18] на стр.662 .

Подставляя фрактальную модель (2) протона в формулу (1), мы получаем объединённую фрактальную модель бета - распада нейтрона:

$$\begin{aligned}
 m_n &= (\mu''_{\text{оя}} \times N_A) + (2m_\gamma^{\text{max}} \times N_A) + (2m_e) + (N_\nu \times m_{\nu_e}^{\text{min}}) = \\
 &= 1.6749543 \times 10^{-24} \text{ Г}
 \end{aligned}
 \tag{3}$$

Из этой фрактальной модели бета-распада нейтрона следует вывод о том, что все внутринейтронные превращения квантующейся энергии-массы происходят на уровне эдементарности холодных фотонов-адронов в соответствии с достоверными данными о симметрии

$$SU_J(3)$$

описанной в ссылке № 4 «Эволюция симметрии $SU_c(3)$ А.Салама в симметрию холодных фотонов-адронов» на сайте:
<http://yvsevolod-26.narod.ru/index.html>

Об этом феномене природы свидетельствуют следующие физические константы, вошедшие в структуру формулы (3).

Фундаментальное число Авогадро:

$$\begin{aligned}
 N_A &= (2X Y Z)^{16} / 2 = \\
 &= 2^{79} = 2 \times (2^{26})^3 = \\
 &= 6.0446291 \times 10^{23}
 \end{aligned}
 \tag{4}$$

которое природа формирует из относительных чисел:

$$\left(\begin{array}{l} X = 32 / 18 = 1.77777778 \\ Y = 18 / 8 = 2.25 \\ Z = 8 / 2 = 4 \end{array} \right)
 \tag{5}$$

строящихся из чисел, определяющих количества электронов на внешних орбитах тяжёлых атомов (тяжёлых элементов), положенных в основу электронных слоёв K, L, M, N современной модели атомов:

$$(6) \quad 32, 18, 8, 2$$

При чём здесь электронные орбиты атомов ?

П О Я С Н Я Ю :

Согласно [31] , fine structure (тонкая структура) есть расщепление спектральных линий излучаемой энергии-массы, обусловленное потенциальной энергией электронов в собственном магнитном поле атома.

Этот феномен природы электромагнитных излучений отображается фундаментальным числом:

$$(7) \quad N_v = 19388 = 4 \times 4847$$

входящим в структуру формулы (1).

Это же число свидетельствует о существовании не одной, а ТРЁХ постоянных тонкой структуры:

$$(a\ 0) \quad \left\{ \begin{array}{l} \alpha_0 = e^2 / \hbar c \\ \alpha_0^{-1} = 137.03604 \end{array} \right.$$

$$(a\ 1) \quad \left\{ \begin{array}{l} \alpha_1^{-1} = \alpha_0^{-1} - Y = \\ = \alpha_0^{-1} - 2.25 = \\ = 134.78604 \end{array} \right.$$

$$(a\ 2) \quad \left\{ \begin{array}{l} \alpha_2^{-1} = \alpha_0^{-1} + Y = \\ = \alpha_0^{-1} + 2.25 = \\ = 139.28604 \end{array} \right.$$

В этих трёх формулах :

$$\alpha_0 \equiv \alpha = 0072973586$$

табличное (стандартное) значение постоянной тонкой структуры.

Соответственно :

$$e = 1.6021892 \times 10^{-19} \text{ Кл}$$

$$e = 4.803242 \times 10^{-10} \text{ ед. CGSE}$$

заряд электрона (абсолютная величина)

$$\hbar = 1.054592 \times 10^{-27} \text{ Г} \times \text{см}^2 / \text{с}$$

постоянная Планка и

$$c = 2.997924562 \times 10^{10} \text{ см} / \text{с}$$

скорость света

Число Y в соответствии с (4) и (5).

В формулах (2) и (3) используются две характерные реализации
МАССЫ-ЭНЕРГИИ холодного фотона-адрона

$$(8) \quad \mu'_{\text{оя}} = 1.2485438 \times 10^{-48} \text{ Г}$$

$$(9) \quad \mu''_{\text{оя}} = 2.7007632 \times 10^{-48} \text{ Г}$$

которые реализуются в интервале :

$$(10) \quad 7.2 \times 10^{-49} \text{ Г} \leq \mu_{\text{оя}} \leq 10^{-47} \text{ Г}$$

обозначенном в формуле научного открытия
№ ОТ – 11681,
см. ссылку №2 на <http://yvsevolod-26.narod.ru/index.html> под
названием:
«Формула научного открытия № ОТ-11681»

Масса-энергия протона
вычисляется не только по формуле:

$$(11) \quad \begin{aligned} m_p &= \mu''_{\text{оя}} \times N_A + (2m_\gamma) \times N_A = \\ &= \mu''_{\text{оя}} \times N_A + (2\mu'_{\text{оя}}) \times N_A = \\ &= 1.6726485 \times 10^{-24} \text{ Г} \end{aligned}$$

если

$$(12) \quad \begin{aligned} m_\gamma &= 7 \times 10^{-22} \text{ МэВ} / \text{с}^2 = \\ &= 1.121442 \times 10^{-27} \text{ эрг} / \text{с}^2 = \\ &= 1.2485438 \times 10^{-48} \text{ Г} \end{aligned}$$

верхний предел массы-энергии гамма-кванта ,
см.[18] на стр.662 .

но и по формуле:

$$\begin{aligned} m_p &= \mu^p_{\text{оя}} \times N_A = \\ &= \mu^p_{\text{оя}} \times 2(2^{26})^3 = \\ (13) \quad &= 1.6726485 \times 10^{-24} \text{ Г} \end{aligned}$$

При этом, масса-энергия электрона вычисляется по формуле:

$$(14) \quad m_e = \mu^e_{\text{оя}} \times 2^2 (2^{22})^3 = 9.1182365 \times 10^{-28} \text{ Г}$$

Численные значения масс-энергий пульсирующих ядер
холодных фотонов-адронов в эти формулах:

$$(15) \quad \left[\begin{array}{l} \mu^p_{\text{оя}} = 2.7671648 \times 10^{-48} \text{ Г} \\ \mu^e_{\text{оя}} = 3.0893786 \times 10^{-48} \text{ Г} \end{array} \right.$$

определяются в одном и том же интервале:

$$(16) \quad 7.2 \times 10^{-49} \text{ Г} \leq \mu_{\text{оя}} \leq 10^{-47} \text{ Г}$$

зависящем от интервала абсолютных температур мирового пространства,
обозначенном в формуле научного открытия
№ ОТ – 11681,

текст которой приведен ниже.

В этом же интервале определяются и массы-энергии:

$$(17) \quad \mu'_{\text{оя}} = 1.2485438 \times 10^{-48} \text{ Г}$$

$$(18) \quad \mu''_{\text{оя}} = 2.7007632 \times 10^{-48} \text{ Г}$$

локализующиеся в формуле (2)

Более подробная информация об этом феномене природы
в ссылке № 8 «Конкретные данные о Концепции...» на
<http://yvsevolod-26.narod.ru/index.html>

В итоге мы можем констатировать следующий факт:

ИЗ ОПЫТА ИЗВЕСТНО, ЧТО МОДЕ РАСПАДА (01)
ПОДЧИНЕНЫ ВСЕ
100 % СВОБОДНЫХ НЕЙТРОНОВ.
СЛЕДОВАТЕЛЬНО, ВСЕ СВОБОДНЫЕ НЕЙТРОНЫ
РАСПАДАЮТСЯ
ПО ЗАКОНУ СОХРАНЕНИЯ МАССЫ-ЭНЕРГИИ (1).

Обращает на себя внимание следующий факт:

Усреднённый квант массы-энергии:

$$(19) \quad \bar{\mu}_{\text{оя}} = (\mu'_{\text{оя}} + \mu''_{\text{оя}} + \mu^p_{\text{оя}} + \mu^e_{\text{оя}}) / 4 = 2.4514626 \times 10^{-48} \text{ г}$$

эквивалентен кванту энергии-массы:

$$(20) \quad \bar{E}_{\text{оя}} = \ddot{\mu}_{\text{оя}} \times c^2 = h \ddot{V}_{\text{оя}} = 2.2032639 \times 10^{-27} \text{ эрг}$$

частота осцилляций которого:

$$(21) \quad \ddot{V}_{\text{оя}} = \ddot{E}_{\text{оя}} / h = 0.332508052 \text{ герц}$$

реализуется на длине волны:

$$(22) \quad \ddot{\lambda}_{\text{оя}} = c / \ddot{V}_{\text{оя}} = 9.0160944 \times 10^{10} \text{ см}$$

И последние замечания.

Во всех приведенных выше физико-математических моделях бета-распада свободного нейтрона и в моделях трёх постоянных тонкой структуры «господствует» число 2.

Это число сопряжено с понятием чётности, смысл которой подробно описан в ссылке № 8 «Конкретные данные о Концепции...» на сайте

<http://yvsevolod-26.narod.ru/index.html>

Параметры холодных фотоно-адронов, как параметры Элементарной Квантово-Динамической Системы (ЭКДС), впервые были описаны в [8], в 1977 году, а затем в Формуле научного открытия № ОТ-11681 :

FORMULA OF DISCOVERY # OT – 11 681

By means of analysis and generalization of theoretical and experimental data on radiations oscillators and matter oscillators the unknown phenomenon of formation of mass-energies of quiescent photons was stated:

$$\mu_o = 3 \times \mu_{\text{оя}} \approx 7,84 \times 10^{-48} \text{ g}$$

$$7,2 \times 10^{-49} \text{ g} \leq \mu_{\text{оя}} \leq 10^{-47} \text{ g}$$

$$\text{when } 2,1 \text{ K} \leq T_{\text{br}} \leq 4,1 \text{ K}$$

consists in the fact that at extreme temperature conditions of the star photo-spheres at the peaks of spectral density, when $h\nu \approx 5 \text{ kT}_{\otimes}$, waves-particles (radiations oscillators) are transformed into particles-waves (matter oscillators) with mass-en

$$\mu^*_o \approx 5 \text{ kT}_{\otimes} / c^2 \approx 5,9 \times 10^{-33} \text{ g}$$

reducing up to mass-energy of relative quiescent state:

$$\mu_o = 3 \mu_{\text{оя}} = 7,84 \times 10^{-48} \text{ g}$$

in the result of aero-hydrodynamic inhibition in background material environment of the universe and reduction of the absolute temperature of the thermostat from

$T_{\otimes} \approx 6000\text{K}$ star photo-spheres up to $T_{br} \approx 3\text{K}$
of the background material environment of the space microwave background radiation, in
the view of which the cold gas with isotropic density is formed in the universe:

$$\rho = \mu_{\text{оя}} \times L \approx 7 \times 10^{-29} \text{ g/cm}^3$$

forming the dominating component of the concealed mass of the Universe.

vs.varosh@mtu-net.ru

Р Е З Ю М Е

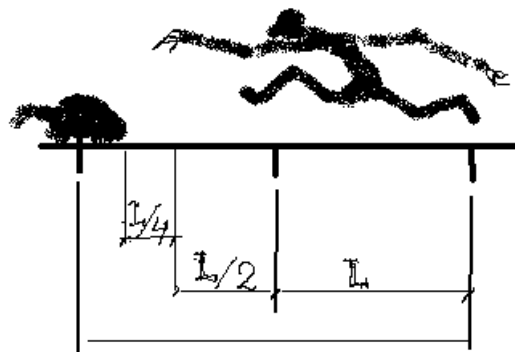
Н. Бор и Ф. Калькар в своей работе «О превращениях атомных ядер,
вызванных столкновениями с материальными частицами»,
см. [17], писали:

**«Всякое превращение атомного ядра происходит через промежуточный этап, в
котором энергия временно оказывается распределённой между всеми частицами
составной системы»**

Этим фундаментальным свойством наделено и такое ядро, как свободный нейтрон.

Древнегреческие мыслители не владели современными математическими
премудростями, заполнившими современную физику. Но они владели
концентрированными знаниями, полученными в наследство от древнеегипетской
цивилизации.

Они могли в простых и наглядных формах отображать глубочайшие знания о
законах природы.



Фиг . 1

Примером такой простой и наглядной формы является
хорошо известная притча (апория) об Ахилле и черепахе, см. Фиг.1.
Здесь мы имеем возможность расшифровать квантовую модель строения
Мироздания, построенную древними мудрецами.

Попробуем это сделать.

Ахилл, нагоняя черепаху, сделал предпоследний шаг длиной L .

Чтобы догнать черепаху, ему необходимо преодолеть еще половину шага $L/2$, затем четверть шага $L/4$, затем $L/8$ и т.д.

В результате древний мыслитель получал квантованную или фрактальную модель двух последних шагов Ахилла

$$(23) \quad L + L/2 + L/4 + L/8 + L/16 + L/32 + L/64 + \dots$$

Вынося L за скобки, древний философ приобретал следующее представление, в котором число 2 играло определяющую (фундаментальную) роль :

$$(24) \quad L \times (1 + 1/2^1 + 1/2^2 + 1/2^3 + 1/2^4 + 1/2^5 + \dots + 1/2^N + \dots) = \\ = L \times \lambda^* = SpL^* = Sp2L$$

Из этого математического представления апории следовала безразмерная модель очень важного числового ряда:

$$(25) \quad \lambda^* = SpL^* / L$$

в котором :

$$(26) \quad \lambda^* = (1 + 1/2^1 + 1/2^2 + 1/2^3 + 1/2^4 + \dots + 1/2^N + \dots) \rightarrow 2$$

спектральный инвариант относительной микрообласти , применяемый к любой геометрической и физической величине $A = L$.

Например, если $A = L = (M_p = 1,67 \times 10^{-24} \text{ Г})$ масса покоя протона (нуклона), то с помощью инварианта относительной микрообласти можно построить спектральную модель пары нуклонов :

$$(27) \quad 2M_p = Sp2M_p / \lambda^* = \text{Const}$$

и описать гравитационный диполь двух нуклонов, в котором будет отображен ступенчатый (квантованный) рост второй массы нуклона.

Чтобы в этом убедиться, построим сумму двух масс-энергий, образующих гравитационный диполь :

$$(28) \quad (M_p + M_p) = Sp2M_p / \lambda^* = \\ = (M_p/2^0 + M_p/2^1 + M_p/2^2 + M_p/2^3 + \dots + M_p/2^N + \dots) \approx \\ \approx (\dots M_p / 2^N + \dots + M_p / 2^3 + M_p / 2^2 + M_p / 2^1 + M_p / 2^0) \approx \\ \approx (2 \times M_p)$$

ПРИМЕЧАНИЕ :

Здесь необходимо обратить особое внимание на БАРЬЕРНОЕ ЗНАЧЕНИЕ

ЧИСЛА 2^N . При $N = 79$
РЕАЛИЗУЕТСЯ ФИЗИЧЕСКИЙ БАРЬЕР,
РОЛЬ КОТОРОГО ВЫПОЛНЯЕТ ЧИСЛО
АВОГАДРО :

$$(29) \quad N^*_A = 2^{79} = 6,0446291 \times 10^{23}$$

Это число УПРАВЛЯЕТ процессом роста
нуклонов и ядер атомов вещества в
материальном пространстве .

Здесь возникает вопрос :

Откуда берёт природа дополнительную массу - энергию , формирующую
гравитационные диполи нуклонов и ЭГД?

Правильный непротиворечивый ответ может быть только один :

Из материального тела физического пространства.

Здесь обращает на себя внимание следующий факт,
ИМЕЮЩИЙ ДУАЛИСТИЧЕСКОЕ ИСТОЛКОВАНИЕ.

Скорость распространения возмущений в таком квазигазовом пространстве может
иметь как электромагнитную интерпретацию, так и термодинамическую.

Ниже я привожу выдержку из моей статьи «Прогноз фундаментальных изменений в
науке о физическом пространстве» , опубликованной в Интернете на сайте:
<http://yvsevolod-26.narod.ru/index.html>

Ссылка № 5 :

Используя спектральный инвариант, разложим ядерную плотность нуклона:

$$(30) \quad \rho_{\text{я}} \approx 1.41 \times 10^{14} \text{ г / см}^3$$

в спектральный ряд :

$$(31) \quad \rho_{\text{я}} \times \lambda = \rho_{\text{я}} / 2^0 + \rho_{\text{я}} / 2^1 + \rho_{\text{я}} / 2^2 + \dots + \rho_{\text{я}} / 2^N + \dots$$

Изучим этот ряд плотностей подробнее .

1) При $N = 99$ реализуется компонента спектральной плотности
материального пространства , ответственная за электростатические
взаимодействия пульсирующих тел :

$$(32) \quad \rho^*_{-\alpha} = \rho_{\text{я}} / 2^{99} = 2,2088105 \times 10^{-16} \text{ г / см}^3$$

Есть основание полагать, что это - гелиеподобная плотность мирового пространства
Вблизи Земли, под действием сил гравитации , она уплотняется и приобретает
воздухоподобную структуру :

$$(33) \quad \rho^*_{\text{в}} = \rho^*_{-\alpha} \times (A_{\text{в}} / A_{\text{н}}) = 1,5984711 \times 10^{-15} \text{ г / см}^3$$

Здесь $A_{\text{в}} = 28,966$ массовое число моля воздуха , см.[10] , $A_{\text{н}} = 4,0026$
массовое число моля газа Гелия .

Газ плотности $\rho^*_{\text{в}}$ имеет величину моля, равную :

$$(34) \quad \mu^*_{\text{в}} = \rho^*_{\text{в}} \times (N_{\text{А}} / L) = 3,5958759 \times 10^{-11} \text{ г / моль}$$

$$(36) \quad \begin{array}{l} \text{Здесь} \\ N_{\text{А}} = 2^{79} = 6,0446 \times 10^{23} \text{ моль}^{-1} \\ \text{размерное число Авогадро, и} \end{array}$$

$$(37) \quad \begin{array}{l} L = 2,687 \times 10^{19} \text{ см}^{-3} \\ \text{размерное число Лошмидта .} \end{array}$$

2) При $N = 281$ реализуется компонента спектральной плотности мирового
пространства , ответственная за гравитационные взаимодействия :

$$(38) \quad \rho_{-\alpha} = \rho_{\text{я}} / 2^{281} = 3,626028 \times 10^{-71} \text{ г / см}^3$$

СЛЕДОВАТЕЛЬНО :

Используя полученное выше определение моля
воздухоподобной структуры околоземного пространства

$$(39) \quad \mu^*_{\text{в}} \cong 3,59 \times 10^{-11} \text{ г / моль}$$

можно ТОЧНО вычислить термодинамическую
скорость распространения световых волн у
поверхности Земли :

$$(40) \quad C = \sqrt{R \times T_{\text{О}}} \times \sqrt{\gamma / \mu^*_{\text{в}}} = 3,054 \times 10^{10} \text{ см / с}$$

которая оказывается, при температуре
Стандартной атмосферы у поверхности моря Земли

$$(41) \quad T_{\text{О}} = 288,15\text{K}$$

масштабно подобной скорости распространения
звуковых волн в воздушной среде:

$$(42) \quad a = \sqrt{R \times T_{\text{О}}} \times \sqrt{\gamma / \mu_{\text{в}}} = 3,402843 \times 10^4 \text{ см / с}$$

В силу этого обстоятельства имеет место быть
нетривиальное соотношение :

$$(43) \quad a^4 \times N^*_A \approx c^4$$

Здесь

$$(44) \quad R = 8,3143 \times 10^7 \text{ эрг} \times \text{K}^{-1} \times \text{моль}^{-1}$$

универсальная газовая постоянная и

$$(45) \quad \gamma = C_p / C_v = 7 / 5 = 1,4$$

отношение удельных

теплоемкостей двухчастичных газов азота
и кислорода , на 99,9 % населяющих земную
атмосферу на уровне моря, см.[11] ,

$$(46) \quad \mu_B = 28,966 \text{ г} / \text{моль}$$

молекулярный вес воздуха, сохраняющийся
до высоты 100 км над уровнем моря, см. [10].

Число Авогадро

$$(47) \quad N^*_A = 2^{79} = 6,0446291 \times 10^{23}$$

было обозначено выше.

Таковы вкратце возможности механического и электромагнитного
эфира фотонов-адронов.

В заключение этого раздела книги ещё раз вернемся к «единственному» опыту
Майкельсона, который дискредитировал теорию механического и
электромагнитного эфира девятнадцатого столетия.

К началу 1913 года Э.Резерфорд и другие английские экспериментаторы
обнаружили ранее неизвестный феномен природы:

Практически вся масса ядра атома сосредоточена в его ядре, радиус которого на
ПЯТЬ ПОРЯДКОВ меньше радиуса самого атома.

Для описания этого явления природы
Э.Резерфорд получил следующую формулу, см. [30]:

$$(48) \quad d\sigma / d\Omega = (Z_1 Z_2 e^2 / 2m v^2)^2 / \sin^4(\nu / 2)$$

Здесь:

$$(49) \quad d\sigma / d\Omega$$

сечение рассеяния в единичный телесный угол,

$$(50) \quad \nu > 90^\circ$$

угол рассеяния,

$$(51) \quad m = m_1 m_2 / (m_1 + m_2)$$

приведенная масса двух сталкивающихся частиц

$$(52) \quad V$$

их относительная скорость

$$(53) \quad Z_1 e \quad \text{и} \quad Z_2 e$$

электрические заряды частиц

$$(54) \quad e = 1.6021892 \times 10^{-19} \text{ Кл} = \\ = 4.803242 \times 10^{-10} \text{ ед. CGSE}$$

элементарный электрический заряд , физическая модель и природа которого будет рассмотрена в ПЕРВОЙ ЧАСТИ книги.

Сечение σ характеризует вероятность перехода двух сталкивающихся (упруго или неупруго) частиц в конечное состояние. Эта величина равна отношению числа dN таких переходов в единицу времени , к числу частиц , проходящих в единицу времени через единичную площадку, перпендикулярную к их скорости:

$$(55) \quad \sigma = (dN / nv) \text{ см}^2$$

Здесь n плотность падающих частиц.

Применительно к ядрам $\mu_{\text{оя}}$ холодных фотонов-адронов, плотность которых равна плотности ядерной материи:

$$(56) \quad \rho_{\text{я}} \approx 1.41 \times 10^{14} \text{ г / см}^3$$

мы имеем процесс упругого рассеивания точечны «классических» частиц на шарике радиуса

$$(57) \quad r_{\text{оя}} \approx 1.64 \times 10^{-21} \text{ см}$$

с «абсолютно жёсткой» поверхностью:

$$(58) \quad \sigma \approx \pi (r_{\text{оя}})^2 \approx 8.449 \times 10^{-42} \text{ см}^2$$

Такое рассеяние фотонов-адронов происходит в глубочайшей микрообласти, на много порядков более глубокой, чем область реализации электронов и нуклонов , и более глубокой , чем область реализации дублетов SU(2) симметрии SU_c(3) Абдуса Салама , [32].

