

МАТЕРИЯ ВО ВСЕЛЕННОЙ

Аннотация

В работе сделана попытка построить геометро-квантово-механическую модель Вселенной, объяснить причин существования материи во Вселенной. Практически квантовано гравитационное поле, обосновано строение элементарной частицы материи, построена геометро-квантово-механическая модель атома водорода, объяснены эволюция галактик, черных дыр и Вселенной.

Введение

Определение причин существования материи является главной проблемой физики, астрофизики, астрономии, химии и др. – проблемой целого всех естественных наук.

Несмотря на большие достижения в отдельных направлениях естественных наук, не решены ни проблемы этих направлений, ни проблемы целого: не найдены элементарная частица гравитации (гравитон) и элементарная частица материи, до сих пор не построен «атом» Демокрита, не известна из чего состоит материя и какая энергия обеспечивает её существование, какова природа галактик, черных дыр. Великой тайной остается эволюция Вселенной – среды существования материи. Основной причиной такого положения является разрозненные, не согласованные между отдельными направлениями наук исследовательские работы в поисках целого.

Приведём несколько примеров современного состояния следующих трёх направлений исследований.

В фундаментальной физике ещё 40 лет тому назад завершена теоретическая разработка Стандартной модели, где элементарной частицей материи является точка, у которой не известны ни строение, ни состав, и как её квантовать. Из-за «невозможности» квантования точечной частицы и других причин физики отошли от Стандартной модели и открыли «Новую физику», где элементарная частица материи может быть струна, и в попытках квантования таких частиц разработали такие формулы, решение которых не приходится ожидать в этом столетии. Разработчики Новой физики возлагали большие надежды на Большой адронный коллайдер (ЛНС, Женева), который мог косвенно экспериментально подтвердить реальность теории струн. В 2012 году ЛНС действительно подтвердил, но только то, что т.н. Новая физика, скорее всего, не реальна. Таким образом, «воз и ныне там» – все ещё не найдена элементарная частица материи, не известна из чего состоит материя, какая энергия питает атом, не построена «действующая» модель атома, соответствующая Стандартной модели.

Больших успехов достигли **астрофизики и астрономы**: Mars-Rover «Curiosity» непосредственно изучает Марс, изучены Солнце и планеты солнечной системы. Астрономы смотрят вглубь Вселенной на объекты, находящиеся на расстоянии миллиардов световых лет, найдены более 600 планет вне солнечной системы, на которых может быть жизнь. Сделаны тысячи фотографий галактик с Черной дырой (ЧД) в центре и Звездными черными дырами (ЗЧД) внутри галактик, рождение новых звёзд – supernova, и др. Однако не известны строение и поведение ЧД и ЗЧД, процессы, происходящие в галактиках. Нет ясного ответа, что Солнце излучает постоянную энергию в течение млрд. лет только за счёт своего внутреннего «топлива». (Ведь уменьшение излучения Солнца всего на 6% приведет к тому, что на Земле наступит ледниковый период, а ледниковые периоды были). Как «зажигаются» звёзды (Солнце)? Как и когда начиналась (или начиналась ли) Вселенная? Какова будущая эволюция Земли и планет солнечной системы? Чем связано изменение климата, природные катаклизмы на Земле и т.д.?

Научно-практическая химия – великое достижение человечества – изучена, и результаты исследований применяется широко. Сегодня не возможно представить жизнь цивилизации без химии. Однако, не известны как образуются химические элементы и какое строение геометрической модели их атомов, которые могли бы дать большие возможности для компьютерных «алхимиков» в создании новых синтетических материалов и медицинских препаратов с более эффективными свойствами. Не ясно происхождение радиоактивности. (В

черных дырах радиоактивность отсутствует, поэтому, очевидно, они возникают в процессе эволюции Галактики).

Таким образом, не решены ни проблемы этих частных направлений естественных наук, ни проблемы целого. Мы объединили проблемы отдельных направлений в одну основу и попытались решить её с использованием результатов, достигнутых в этих направлениях и уже давно известных законов физики. Общими объединяющими факторами в этих направлениях являются: ***среда существования материи и строение атома.***

Среда существования материи – гравитационное поле, заполняющее бесконечное пространство Вселенной, которого необходимо квантовать. Квантование гравитационного поля (КГП) – основа и основная проблема всех естественных наук. Оно нужно всем: учёным фундаментальной физики, которые ищут построение и причин существования материи; теоретикам, которые пытаются объединить 4 фундаментальных взаимодействия (гравитационное, электромагнитное, слабое и сильное) и построить «Теорию всего»; астрофизикам для выяснения природы гравитации, чёрной материи, чёрной энергии и для понятия строения и эволюции Вселенной. Несмотря на огромное число теоретических и экспериментальных работ, еще не удалось квантовать гравитационное поле. Физики говорят: «...При переходе к квантовой гравитации потребуется какого-то квантования геометрии самого пространства времени, причём физический смысл такого квантования абсолютно неясен и сколь-либо успешная непротиворечивая попытка его проведения отсутствует».

Атом, свойства которого изменяются в зависимости и в соответствии с условиями среды, куда он попадает в процессе энерго-массового кругооборота материи. Например, атом водорода, попадая в недра ЧД, сжимается (накапливает потенциальную энергию), освобождаясь от плена гравитации, «выпрямляется», излучает кинетическую энергию. Вселенная состоит в основном из водорода (Из всех атомов химических элементов Вселенной 88,6% приходится на атомы водорода. Черные дыры состоят из «прессованного» водорода, «испарение» черных дыр – это выделение атомов водорода). Существующая сегодня теоретическая модель атома с его электронами, вечно вращающимися вез потребления какой-либо энергии вокруг неподвижного ядра-протона по «разрешённым» и огромным орбитам, не может выполнять такие функции, т.к. он не самоуправляем, не жизнеспособный. Необходимо построить геометро-квантово-механическую модель атома, которая по своим свойствам отвечала бы требованиям условий, куда он попадает в процессе энерго-массового кругооборота галактики. При этом необходимо использовать элементарные частицы, найденные экспериментально, теоретически и квантованием гравитационного поля.

Непротиворечивое обоснование всех процессов эволюции Вселенной с использованием известных законов и явлений природы без допущений и относительностей будет косвенным доказательством справедливости нашей работы, справедливости предложенной геометро-квантово-механических моделей строения и функционирования космических тел в пространстве Вселенной (гравитона, элементарной частицы материи, атома, черных дыр, галактик, химических элементов). Одна из основных идей работы это то, что *черные дыры являются источником энергии и материала в эволюции галактик, Солнца и планет.* Предлагаются схемы установок и детекторов гравитации для экспериментального доказательства существования энергетического и материального потока от черных дыр.

В работе мы построили геометро-квантово-механическую модель Вселенной со всеми существующими объектами и происходящими явлениями в ней, описание которых приводим в следующих разделах:

1. Квантование гравитационного поля, гравитон
2. Элементарная частица материи – бисер
3. Геометро-квантово-механическая модель атома водорода
4. Энерго-массовый кругооборот Галактики
5. Эволюция Вселенной
6. Геометрические модели атомов химических элементов
7. Экспериментальная установка Астросинхрогравитрон
8. Выводы
9. Гипотезы

1. Квантование гравитационного поля, гравитон

Квантование гравитационного поля означает преобразование его с помощью импульсной квантовой силы в материальные частицы, сравнимые с размером постоянной Планка – гравитоны. Гравитационное поле заполняет всю Вселенную, поэтому квантованное гравитационное поле – это пространство Вселенной, заполненное гравитонами (импульсными материальными частицами), – является пространством, имеющим пульсирующую суперсимметричную кристаллическую структуру.

Гравитон состоит из Гравитации (субстанции – *гравины*) и имеет сферическую форму. Сфера является единственной естественной рациональной формой материальных тел. В природе нет острых «углов» – резких форм и движений. Только сферы равного диаметра и одинакового свойства плотно упаковываются в суперсимметричное пространственное геометрическое образование.

Геометрическая пространственная суперсимметрия (ГПС) – геометрическое образование в ограниченном сферическом пространстве, состоящее из плотно упакованных сфер равного диаметра, где каждая сфера контактируется с 12-ю соседними сферами. Точки контактов лежат на 3-х плоскостях с одинаковыми свойствами: 6 точек на каждой плоскости, 2 из которых являются общими. 3 линии взаимного пересечения плоскостей образуют между собой пространственный угол 120° и пересекаются в одной точке – в центре сферы, т.е. три плоскости пересекаются в одной точке (Рис. 1а). Одной из замечательных свойств ГПС это то, что суммарная парусность плоскостей является постоянной величиной – не изменяется при повороте сферы в любом направлении. Расположение сфер (пульсирующих гравитонов) на одной из трёх плоскостей суперсимметрии показано на Рис. 1б (фрагмент плоскости). Этот вид на рисунке остается неизменным при рассмотрении сферы с любого направления.

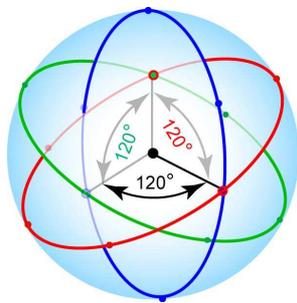


Рис. 1а

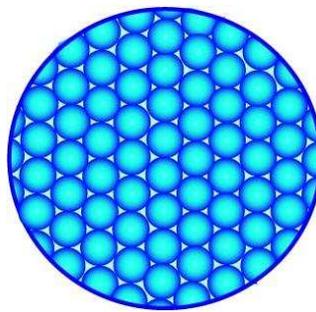


Рис. 1б

Пространство заполнено плоскостями, параллельными всем упомянутым трём плоскостям. Расстояние между параллельными плоскостями равно диаметру сферы. Кроме того, упакованные сферы образуют в пространственной структуре ещё 2 плоскости в виде повторяющихся параллельных сандвичей. Поэтому мы назвали такую пространственную структуру *суперсимметричной*.

Геометрическая пространственная суперсимметрия является основным инструментом для обоснования построения Вселенной и причин существования материи в ней. Мы будем описывать его свойства по ходу изложения работы.

Имеются достаточные условия и «средства» для преобразования гравитационного поля в гравитоны: гравитационное поле обладает (потенциальной) энергией; масса и энергия эквивалентны (по Эйнштейну), т.е. энергию можно превратить в массу. Для этого превращения имеется 2-ой закон Ньютона: с ускорением Планка сжать сгусток энергии (в энергетическом поле) с использованием кинетической энергии черной дыры.

Физические действия квантования гравитационного поля и взаимодействий квантованных частиц мы осуществляем совместным применением квантовой и классической механики. **Квант**

механической силы, действующий с ускорением Планка на сгусток энергии (в энергетическом поле), создает квант массы – частицу, имеющую постоянные Планка (длину, время импульса и др.).

Сферы равного диаметра в ограниченном сферическом пространстве образуют плотно упакованную суперсимметричную структуру, где каждая сфера контактируется с 12-ю соседними сферами. Если все пластичные сферы в такой упаковке импульсно нажать с одной стороны одновременно, то они будут сжиматься без изменения расстояний между центрами, т.е. сжиматься в 12 точках, образуя плоские контактные площадки (плотность вещества сферы будет увеличиваться ускоренно).

Рис. 1 показывает процесс импульсного сжатия пластичной сферы (гравитона) и формирования его квантованной массы в пространственной суперсимметричной структуре импульсом силы (энергии черной дыры).

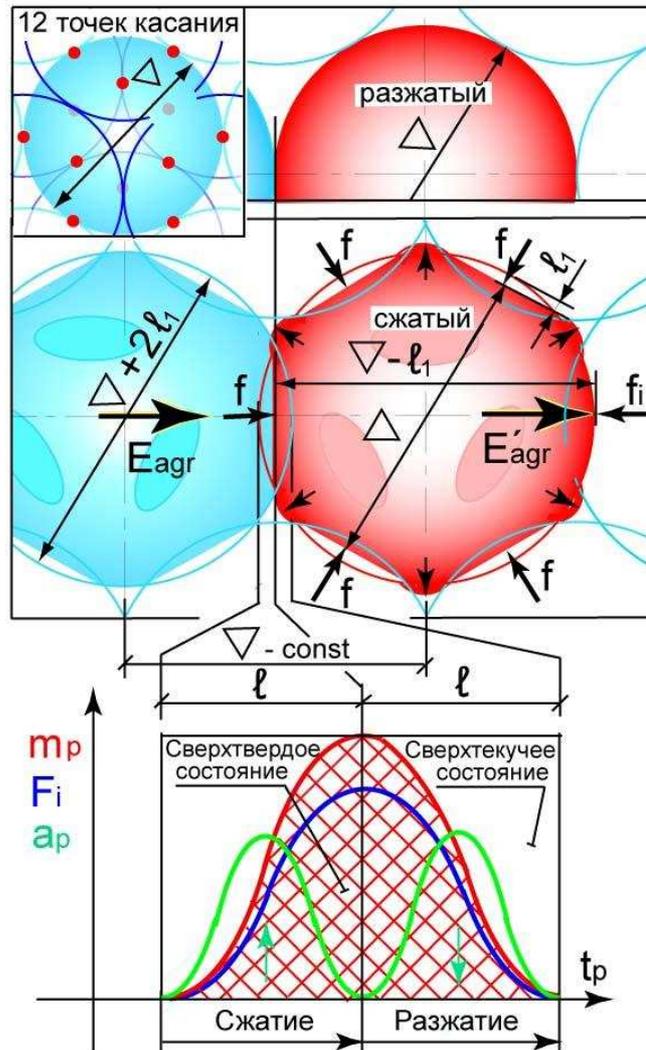


Рис. 1. Формирование квантованной массы гравитона в пространственной суперсимметричной структуре; E_{agr} , E'_{agr} – импульсы антигравитационной энергии; ∇ – диаметр гравитона – приведённая длина Планка – $1,6162 \cdot 10^{-35}$ м; t_p – время Планка – $5,3912 \cdot 10^{-44}$ с; m_p – импульсная квантованная масса гравитона – $7,3727 \cdot 10^{-51}$ кг·с; a_p – ускорение сжатия (ускорение увеличения плотности) – ускорение Планка; f – импульсная сила, действующая в 11 точках; f_i – противодействующая сила инерционной массы; F_i – импульсная суммарная расчетная сила – сила Планка, $F_i = 11f + f_i$; ℓ_1 – длина пути сжатия; ℓ – суммарная расчетная длина пути сжатия, $\ell = 11\ell_1$. $F_i \ell = 6,6262 \cdot 10^{-34}$ Дж·с – квант энергии – постоянная Планка.

Гравитон сжимается силой f . Это импульсная сила, действующая одновременно на все гравитоны с одной стороны (со стороны действия E_{agr}) в плотной суперсимметричной структуре. Она – эквивалентна силам, действующим на гравитон в 12-точках. (Гравитон сжимается одновременно в 11-ти точках силами f . 12-ая точка – это «точка» действия инерционной массы (силой f_i) без образования плоской площадки; площадка образуется при передаче энергии на следующий гравитон). $F_i=11f+f_i$. $f_i=f$. Здесь суммарная расчётная импульсная сила $F_i=12f=(E_{agr}-E'_{agr})/\ell$. $\ell=11\ell_1$ – суммарная расчетная длина сжатия. ℓ_1 – длина пути сжатия – высота сегмента сферы, сжатой в 11-ти точках силой f . В процессе импульсного сжатия в интервале от 0 до ℓ действующая сила увеличивается от 0 до F_i из-за увеличения сопротивляющейся силы инерционной массы (по 2-му закону механики). В этот период, пластичность гравитона изменяется от сверхтекучего до сверхтвёрдого состояния. Упругое сжатие гравитона на длине ℓ происходит с переменной скоростью – a , из-за прогрессивного увеличения плотности материала гравитона (гравины) и контактной площадки на сфере.

Масса гравитона: $m_{\nabla}=F_i/a$. Здесь ускорение сжатия $a=c'/t$, где c' – переменная скорость сжатия на длине ℓ ; $t=\ell/c'$ – время сжатия на длине ℓ . Тогда: $a=c'^2/\ell$. Проявление массы и её величина определяются ускорением сжатия a на длине ℓ и не изменяется в течение всего периода действия силы: $t+t'=t_p=\nabla/c$, где $t'=0$ – время прохождения действующей энергии через сечение гравитона ($\nabla-\ell_1$), сжатого до сверхтвёрдого состояния; $t_p=5,3912\cdot 10^{-44}$ с – время Планка; $\nabla=l_p=1,6162\cdot 10^{-35}$ м. – диаметр гравитона – длина Планка; c – скорость прохождения действующей энергии через гравитон. $a=c^2/\nabla$. Тогда $c'^2/\ell=c^2/\nabla$.

Таким образом, импульсная сила F_i создает импульсную массу m_{∇} . Масса увеличивается с увеличением силы. Увеличенная масса больше противодействует ускорению. Равновесие устанавливается, когда сила создающая массу компенсируется противодействующей силой инерционной массы, т.е. сила F_i не может столкнуть массу m_{∇} с ускорением свыше определенной величины – свыше c^2/∇ .

Тогда, квантованная масса гравитона (масса энергии одного импульса):

$m_{\nabla}=F_i\cdot c^2/\nabla=F_i\ell/c'^2=h/c^2=7,3727\cdot 10^{-51}$ кг·с – масса Планка (то же по Эйнштейну $m=E/c^2$), где $F_i\ell=(E_{agr}-E'_{agr})\cdot\ell=h=6,6262\cdot 10^{-34}$ Дж·с – постоянная Планка – квант энергии, действующей на длине сжатия ℓ ; c – скорость прохождения энергии через гравитон;

$c=2,9979\cdot 10^8$ м·с⁻¹ – скорость света.

Частота импульсов гравитона:

$f_{\nabla}=c/\nabla=2,9979\cdot 10^8:1,6162\cdot 10^{-35}=1,8549\cdot 10^{43}$ с⁻¹ – частота Планка.

Квантованная секундная масса гравитона:

$M_{\nabla}=m_{\nabla}\cdot f_{\nabla}=7,3727\cdot 10^{-51}$ кг·с $\cdot 1,8549\cdot 10^{43}$ с⁻¹ $=1,3675\cdot 10^{-7}$ кг.

Работа импульсной силы: $W\cdot s=f_i\cdot h$. Работа импульсной деформации пластичного тела (гравитона) по закону Гука: $W\cdot c=1/2Dg\cdot\ell^2\cdot c$. Равенство работ: $h=1/2Dg\cdot\ell^2\cdot c$, где Dg – пластичность гравитона. $Dg\geq 0$ – соответствует сверхтекучести гравитона в его разжатом состоянии. $Dg=2h/\ell^2\cdot c$ – соответствует сверхтвёрдости гравитона при его сжатом состоянии.

$\ell=11\ell_1$. Здесь $\ell_1=V_a:f_{\nabla}$, где $V_a=1,4187\cdot 10^{-6}$ м·с⁻¹ – скорость приближения двух масс друг к другу (из учебника физики).

$\ell_1=1,4187\cdot 10^{-6}$ м·с⁻¹: $1,8549\cdot 10^{43}$ с⁻¹ $=7,6484\cdot 10^{-50}$ м. Тогда, импульсная твердость – сверхтвёрдость гравитона: $Dg=2\cdot 6,6262\cdot 10^{-34}:(11\cdot 7,6484\cdot 10^{-50})^2=1,8722\cdot 10^{63}$ кг·с⁻².

Энергия гравитационного поля. Равенство $F_i=12f$ показывает, что количество сил, действующих на каждый гравитон, должно быть 12. *Это условие создается только в ограниченном сферическом пространстве.* Например, сферы равного диаметра в сферическом сосуде определенного диаметра плотно упаковываются и формируют однородную суперсимметричную структуру, только если все периферийные сферы контактируются со стенкой сосуда, т.е. если они имеют 12-ую точку контакта. Эта структура разрушается и система перестает существовать как единая среда, если такая точка отсутствует хотя бы у одной сферы. Во

Вселенной границей «сосуда» является последний слой гравитонов, расположенный в бесконечности, т.е. **бесконечность пространства – это условие существования гравитационного поля – гравитационное поле может существовать только в бесконечном пространстве. Пространство Вселенной – Бесконечность-гравитация.**

В этом пространстве каждый гравитон импульсно притягивается с 12-ю соседними гравитонами силой гравитации их импульсных масс:

$$g_{\nabla} = Gm_{\nabla}^2 / \nabla^2 = 6,674 \cdot 10^{-11} (7,3727 \cdot 10^{-51})^2 : (1,6162 \cdot 10^{-35})^2 = 1,3888 \cdot 10^{-41} \text{ Н} \cdot \text{с}^2 - \text{постоянная величина. Здесь } G - \text{гравитационная постоянная.}$$

Секундная сила гравитации между двумя гравитонами:

$$G_{\nabla} = G \cdot M_{\nabla}^2 / \nabla^2 = 6,674 \cdot 10^{-11} (1,3675 \cdot 10^{-7})^2 : (1,6162 \cdot 10^{-35})^2 = 4,7779 \cdot 10^{45} \text{ Н} \cdot \text{с.}$$

Можно принять, что результирующая точка действия сил g_{∇} находится в центре гравитонов и, что эти центры связаны между собой струнами постоянной длины, равной диаметру гравитона (Рис. 2).

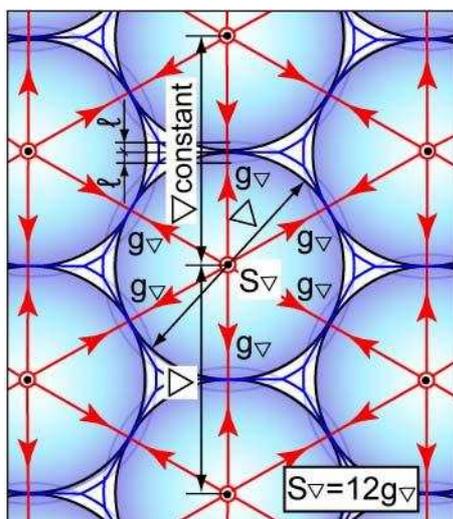


Рис. 2. Напряженное состояние гравитонов – потенциальная энергия гравитационного поля

Под действием этих сил струны находятся под импульсным растягивающим напряжением $S_{\nabla} = 12g_{\nabla} = 1,6665 \cdot 10^{-40} \text{ Н} \cdot \text{с}^2 = \text{constant}$. Это напряженное состояние гравитонов – **потенциальная энергия гравитационного поля.**

Удельная потенциальная энергии гравитационного поля:

$$E_p = S_{\nabla} [1 : 1,093 \cdot 4 / 3\pi (1\rho/2)^3] = 1,6665 \cdot 10^{-40} [1 : 1,093 \cdot 4 / 3\pi (1,6162 \cdot 10^{-35})^3 : 8] = 6,8976 \cdot 10^{64} \text{ Дж} \cdot \text{с} \cdot \text{м}^{-3}.$$

Здесь 1.093 – коэффициент, учитывающий объем пустого пространства между сферами (Пустота между упакованными сферами занимает 9,3% всего объема пространства).

Рассматривая Рис. 1 и 2, можно заключить: $f = g_{\nabla}$; $F_i = S_{\nabla} = 12f = 12g_{\nabla}$ – квант силы Планка.

Импульсная сила, сжимающая гравитон, равна импульсной силе напряжения в гравитоне (это одно из свойств суперсимметрии).

Гравитация между массивными телами и коммутация энергии.

Гравитоны воспринимают растягивающие и толкающие силы в плотной упакованной суперсимметричной пространственной структуре. (Ожерелье – бусинки на струне – обладают таким свойством. Поэтому мы назвали: гравитоны на воображаемой струне – **ожерелье** [necklace], пространство вселенной – **Ожерелья** [Necklasya]). Ожерелье – проводник гравитационной, антигравитационной и электромагнитной энергий – воображаемая линия, по которой импульсы растягивающих и толкающих сил передаются от одного гравитона к другому. Воображаемые линии, соединяющие центры гравитонов – это струны – элементы каркаса тетраэдральной

кристаллической структуры. Они являются элементами ожерелья и через них передаются импульсы энергии.

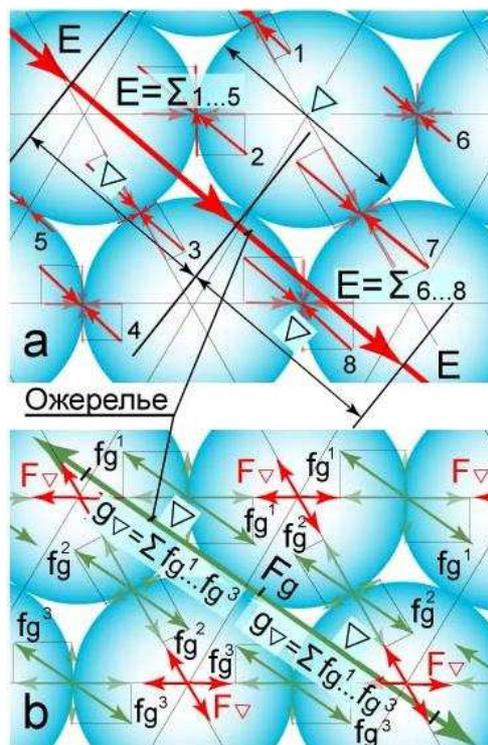


Рис. 3. а – Прохождение импульсной электромагнитной и антигравитационной энергий по ожерельям; б – Передача импульсной гравитационной силы между двумя массами по ожерельям.

Рис. 3а показывает, как импульс (антигравитационной, электромагнитной) энергии E проходит через ожерелье как результирующая тангенциальных компонентов энергии на контактных точках. Сумма составляющих энергии в интервалах, равных диаметру гравитона, равна импульсу энергии E . Рис. 3б показывает гравитацию между двумя массами. Сумма тангенциальных составляющих растягивающей силы в интервалах, равных диаметру гравитона, равна импульсной растягивающей силе между двумя гравитонами g_{∇} . (На этих рисунках показаны упрощенные 2D схемы. Здесь точки касания, векторы результирующих и тангенциальных составляющих силы находятся на одной плоскости. Фактически, векторы результирующих располагаются по направлению действующей силы, а тангенциальные составляющие лежат на 3-х плоскостях, который образуют между собой пространственный угол 120° , – 3D).

Ожерелье, будучи между двумя массами, своими концами входит в контакт с частицами этих масс – гравитоны на концах ожерелья притягиваются к частицам массивных тел. В ожерелье возникает растягивающая сила. Элементарная импульсная сила притяжения fg , равна импульсному притяжению между двумя гравитонами: $fg = g_{\nabla} = 1,3888 \cdot 10^{-41} \text{ Н} \cdot \text{с}^2$ или секундная сила притяжения $Fg = 4,7779 \cdot 10^{45} \text{ Н} \cdot \text{с}$.

Гравитация между двумя массами – это импульсное перетягивание этих масс друг к другу ожерельями. При каждом импульсе сжатия одного гравитона ожерелье сокращается на ℓ_1 . Скорость перетягивания масс ожерельем $V_a = f_{\nabla} \ell_1 = 1,4187 \cdot 10^{-6} \text{ м} \cdot \text{с}^{-1}$ – постоянная величина (из учебника физики). **Волна последовательных сокращений гравитонов распространяется между массами со скоростью света**, так как энергия для перетягивания масс импульсно поступает от черной дыры также последовательно со скоростью света.

(Можно сказать, что антигравитационная энергия для своего распространения от черной дыры сначала открывает себе путь – приводит гравитон в сверхтвёрдое состояние, потратив квант энергии, переходит через него к следующему гравитону, и т.д.).

В Ожерелии гравитон проводит кванты энергии частотой c/∇ без потерь. Это происходит благодаря сложению амплитуд энергий (Рис. 4).

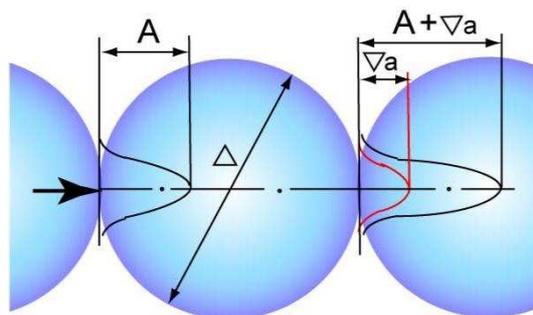


Рис. 4. Энергия электромагнитных волн проходит по ожерельям без потерь.

При воздействии внешней импульсной электромагнитной энергии (например, энергии фотона, радиоволн) к её амплитуде A добавляется амплитуда (несущей) энергии гравитона ∇a , поддерживаемой антигравитационной энергией. Последняя компенсирует энергопотери при прохождении импульса энергии через гравитон.

2. Элементарная частица материи – бисер

Бисер – частица материи, имеющая двойную массу Планка – двойную массу гравитона.

(Бисером мы назвали одного из бозонов – элементарных частиц. Считаем, что это Бозон Хеггса (Hegg's Boson), открытый в 2012 году на LAC столкновением двух протонов. Протон построен из бисеров; см. Рис. 10 и 11).

Бисер образован (образуется) в начале очередного эволюционного цикла энерго-массового кругооборота Вселенной (См. раздел 5. Эволюция Вселенной).

Гравитоны, как переносчики энергии, обеспечивают живучесть бисера на резонансной частоте масс – 2 (т.е. масса бисера проявляется после двух импульсов гравитона). Рис. 1 и Рис. 5 показывают, как в начале импульсного сжатия гравитона в 12 точек, в свободных пространствах между сферами образуются импульсные выступы, которые оказываются внутри бисера и импульсно (дважды) расширяют его изнутри на величину b . Эти выступы импульсно заполняют свободное пространство, равное 9,3% всего объёма пространства.

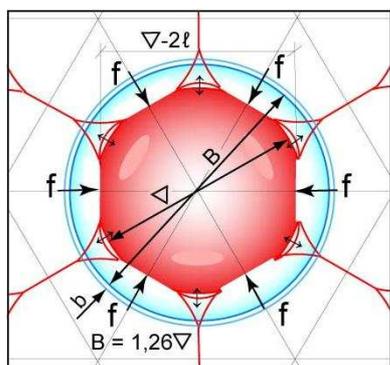


Рис. 5

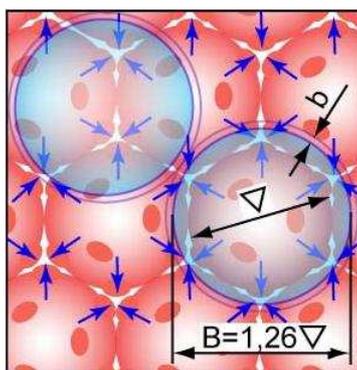


Рис. 6

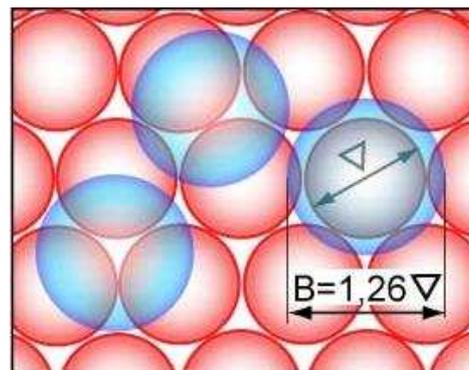


Рис. 7

Бисер существует за счёт энергии гравитонов, но функционирует независимо от них. Постоянная резонансная передача энергии от гравитонов к бисеру существует всегда.

Квантовая масса бисера проявляется из-за инерционного сопротивления его вещество (гравины) к ускоренному расширению (по 2-му закону механики). Твердость и текучесть бисера определяются его импульсным расширением и сжатием. В расширенном состоянии он сверхтвёрдый, в сжатом (расслабленном) состоянии – сверхтекучий. Диаметр бисера в 1.26 раза больше диаметра гравитона. Поэтому внутри бисера в любом его положении в пространстве,

заполненном гравитонами, всегда находится целый гравитон или его части, т.е. постоянная резонансная передача энергии гравитонов бисеру существует всегда (Рис. 6 и 7).

Физические свойства бисера:

Квантованная масса (масса одного импульса) $m_b = 2m_{\nabla} = 1,4745 \cdot 10^{-50}$ кг·с.

Квантованная секундная масса $M_b = m_b \cdot f_b = 2,735 \cdot 10^{-7}$ кг.

Диаметр $B = 1,26 \nabla = 2,0364 \cdot 10^{-35}$ м.

Частота импульсов $f_b = f_{\nabla} / 2 = 9,2745 \cdot 10^{42}$ с⁻¹.

Импульсное притяжение между двумя бисерами:

$f_b = G m_b^2 / B^2 = 6,674 \cdot 10^{-11} (1,4745 \cdot 10^{-50})^2 : (2,0364 \cdot 10^{-35})^2 = 3,499 \cdot 10^{-41}$ Н·с².

Секундная сила притяжения между двумя бисерами: $F_b = 1,2038 \cdot 10^{46}$ Н·с.

Бисер существует антигравитационной энергией, получаемой с помощью гравитонов, однако, он функционирует независимо от них. Частота импульсов бисера (его сверхтвердое и сверхтекучее состояния – появление и исчезновение его массы) в 2 раза ниже, чем частота гравитона. Время сверхтекучего состояния бисера в 2 раза больше времени сверхтвердого состояния гравитона. Рис. 8 показывает графики взаимных состояний бисера и гравитона (гравитационную взаимосвязь квантовых масс бисера и гравитона) во время движения бисера в среде гравитонов.

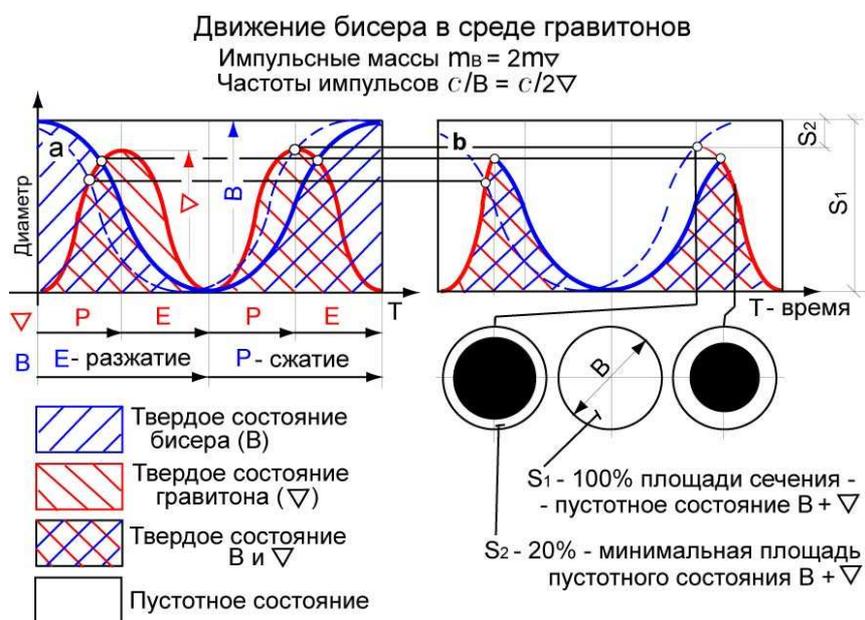


Рис. 8. Элементарная частица материи – бисер – движется в среде гравитонов со скоростью, достигающей скорости света, не встречая сопротивления

График Рис. 8а показывает изменение сверхтвердого и сверхтекучего состояний бисера и гравитона без их сложения за период одного импульса бисера. График на Рис. 8б показывает результат сложения их сверхтекучего и сверхтвердого состояний. Суммарное значение сверхтекучего состояния среды (площадь белого поля) больше, чем сверхтекучее состояние одного импульса бисера. Она остается постоянной в любом их взаимном расположении. Во время одного импульса бисера твердое состояние среды, которое может противодействовать движению бисера, проявляется в виде двух коротких пиковых графиков, прикрывающих 80% свободного пространства на короткое время, т.е. они не оказывают тормозящее действие. Графики показывают, что бисеры, т.е. все материальные тела, перемещаются в Ожерелии, когда сами бисеры находятся в сверхтекучем состоянии.

Вывод: *материальные тела движутся в пространстве Вселенной, заполненном гравитонами, со скоростью, достигающей скорости света, не встречая сопротивления.*

3. Геометро-квантово-механическая модель атома водорода

Сегодня имеются почти все частицы для построения геометро-квантово-механической модели атома, соответствующей Стандартной модели: бозон (бисер), различные виды кварков, известны и успешно используются свойства этой модели, а также, известны требования, каким должен быть атом, чтобы можно было объяснить, какую роль он выполняет в эволюции Вселенной. Атом водорода является строительным материалом всего материального мира, начиная от химических элементов до чёрных дыр (ЧД), а также он является источником энергии в этом строительстве. (Во Вселенной из всех атомов 88,6% составляют атомы водорода, 11,3% – атомы гелия. Вещество ЧД представляет собой «прессованный» водород. Водород основная часть межзвёздного газа. В межзвёздном пространстве водород находится в виде атомов, молекул и молекулярных облаков.) Для выполнения этих функций атом должен обладать способностью изменять форму и свойства в зависимости от условий среды. В недрах ЧД атом коллапсирует, его протон и электрон теряют заряды и превращаются в нейтроны. Все частицы коллапсирующего вещества ЧД имеют одинаковые размеры, одинаковые массы и свойства. Освобождаясь от гравитационного плена, атом водорода выделяет энергию, затраченную при сжатии в недрах ЧД. *Существующее сегодня теоретическая модель атома с его электронами, вечно вращающимися вез потребления какой-либо энергии вокруг неподвижного ядра-протона (без нейтрона) по «разрешённым» и огромным орбитам, не может выполнять такие требуемые функции.* Такой атом не самоуправляем. Не представляется возможным экономичное вращение эксцентричной системы – одна единственная масса (электрон) вокруг центральной массы вращается с биением, потребляя энергию и замедляя вращение. В таком случае центр вращения должен смещаться в сторону электрона. Поэтому атом водорода, скорее всего, имеет другую, рациональную конструкцию – состоит из протона, нейтрона и электрона, как атомы всех остальных химических элементов. Это подтверждается ещё тем, что в описании результатов экспериментов на ускорителях частиц говорится о трёх кварках протона и трёх кварках нейтрона.

Исходя из этих условий, мы выдвигаем следующие концепции (постулаты) строения и свойств атома:

- *Электрический заряд – это эффект взаимодействия Гравитации (субстанции – гравитины) и антигравитации – эффект взаимодействия бисера и потока антигравитационной энергии по ожерельям. Электромагнитное поле – это эффект притягивания заряженных масс с помощью ожерельев. Заряд и электромагнитное поле проявляются и сохраняются только во вращающемся атоме.*

- *Атом состоит из полых нуклонов, имеющих однослойную оболочку из бисеров, и электрона – конгломерата плотно упакованных бисеров. Нуклоны соединены между собой контактом «сиамских близнецов» – сиамским контактом. (Наличие такого контакта можно обнаружить при графическом исследовании расположения гравитонов на плоскости суперсимметрии).*

- *Ядро атома и электрон вращаются как единая система и синхронно. Они связаны силами равновесия центробежного, электромагнитного и гравитационного взаимодействий.*

- *Массы протона, нейтрона и электрона одинаковы и равны 1/3 массы атома.*

- *Протон и нейтрон в недрах ЧД сжимаются до размера электрона. Электрон имеет постоянный диаметр, который сохраняется в сжатом и свободном атоме.*

Фоторобот атома водорода – базового атома для построения геометро-квантово-механической модели, соответствующей Стандартной модели, – представлен на Рис. 9, 10 и 11. Атом водорода представляет собой вращающийся диск, состоящий из концентрических колец электромагнитных полей. Наружное кольцо – электромагнитное поле вращающегося заряда электрона (-), внутреннее кольцо – поле заряда протона (+). Нейтрон вращается вокруг своего центра. (В – диаметр бисера).

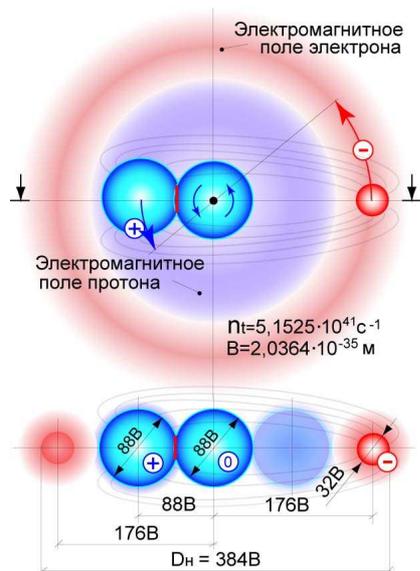


Рис. 9. Атом водорода – вращающийся диск концентрических колец электромагнитных полей электрона и протона

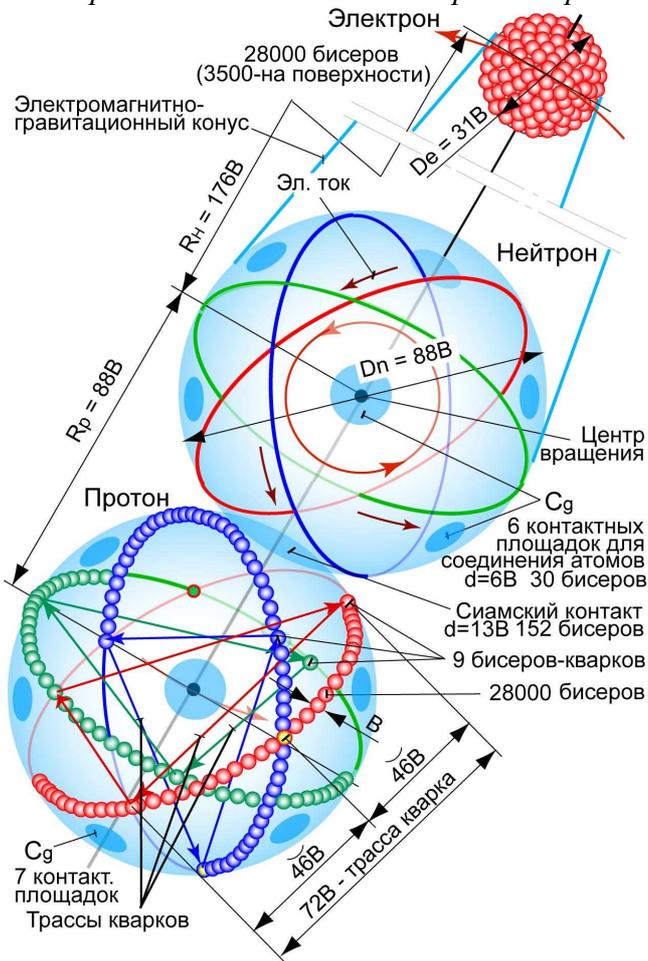


Рис. 10. Атом водорода

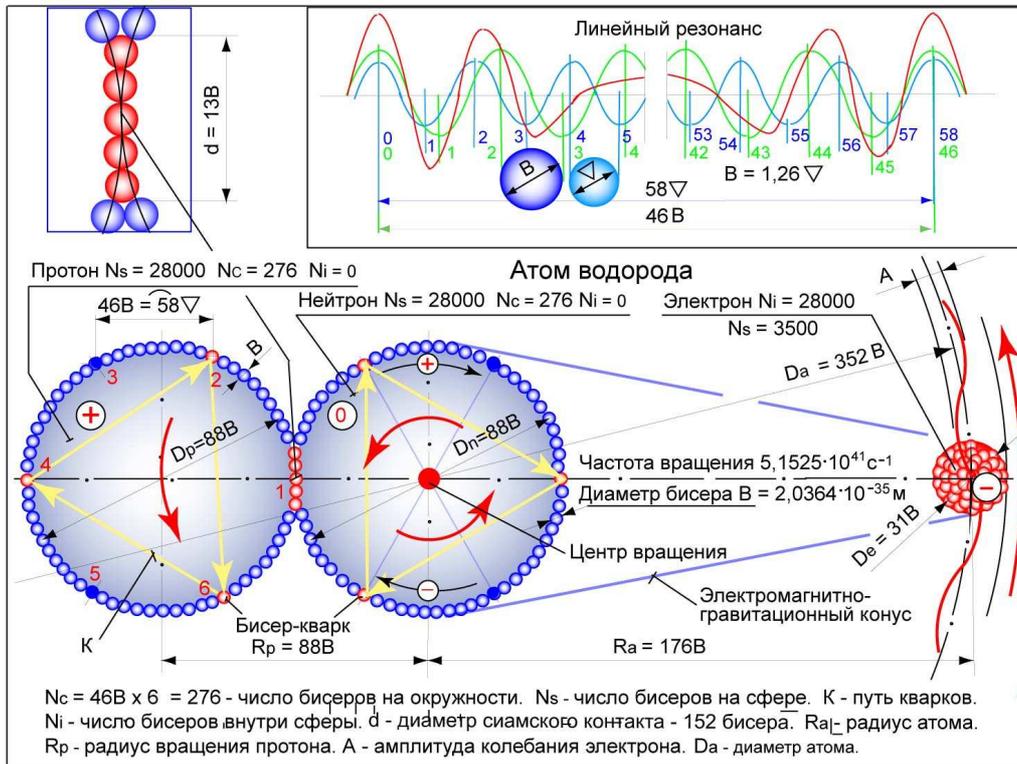


Рис. 11. Атом водорода

Атом состоит из полых нуклонов, связанных сиамским контактом, и электрона – конгломерата из плотно упакованных бисеров. Конструкции нуклонов одинаковы. Их сферическая оболочка состоит из одного слоя бисеров. Три плоскости суперсимметрии – плоскости кварков – расположены оригинально: они пересекают ось атома в одной точке (три прямые – линии взаимного пересечения плоскостей – пересекаются в центре сферы и образуют между собой угол 120°). Эти плоскости пересекают оболочку, где бисеры образуют 3 замкнутых резонансных круга. (На Рис. 11 плоскость кварков показана лежащей на оси атома, условно, для простоты объяснения.)

Диаметр атома $D_a=384B$, нуклонов – $88B$ и электрона – $31B$. В элементах атома сосредоточено одинаковое количество бисеров – 28000: у нуклонов – они на поверхности образуют один слой (Рис. 12), в электроне они образуют плотный конгломерат (Рис. 13). На поверхности электрона – 3500 бисеров. Диаметр площади сиамского контакта $d=13B$, число бисеров – 152. Эти величины получены из условия существования материи в гравитационном поле – в среде гравитонов, где все движения и способы передачи энергии квантовые и резонансные.

Конус электромагнитного и гравитационного полей (на Рис. 10 и 11) обеспечивает устойчивое синхронное вращение нуклонов и электрона.

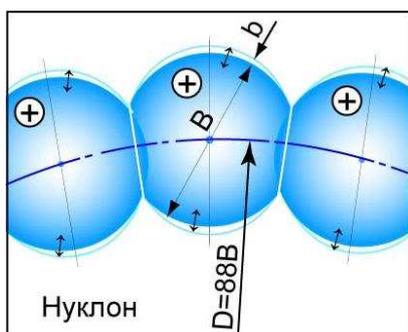


Рис. 12. Фрагмент нуклона

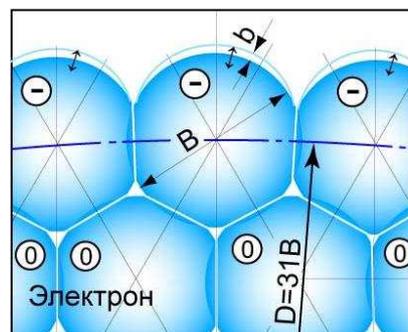


Рис. 13. Фрагмент электрона

Основное условие для определения размера нуклона: нуклон должен иметь такой размер, чтобы колебание бисеров на его резонансных кругах резонировали с частотой гравитонов, т.е. с частотой потока антигравитационной энергии. Линейный резонанс между бисером и гравитоном 1,26 (см. график на рис. 11). Первая гармоника резонанса появляется при $58\sqrt{46B}=1,26$, т.е. на резонансном круге нуклона должно находиться целое число участков длиной 46В. Круги состоят из 6 резонансных участков по 46В. Длина окружности – $46B \times 6 = 276B$. На Рис. 14 показан один резонансный участок.

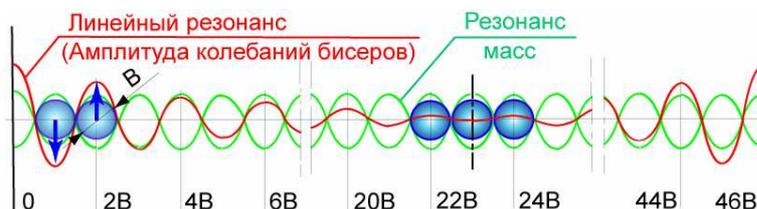


Рис. 14. График резонанса бисер-гравитон. (Участок на резонансном круге; условно выпрямлен).

Длина волны линейного резонанса равна двум диаметрам бисера – 2В. Резонанс масс бисера (равный двум) в однослойной оболочке симметричный. Поэтому сложение волн длины и масс не происходит. Бисеры колеблются радиально только под действием резонансных волн: на концах участка – с максимальной амплитудой, а в середине участка бисеры пульсируют только собственной частотой без колебаний.

Бисеры на поверхности нуклонов связаны между собой разностью гравитационных и электрических сил. Отталкивающие электрические силы однополярных зарядов расслабляют гравитационные силы между бисерами. Расслабление максимально там, где амплитуда колебаний бисеров максимальна. Здесь образуются подвижные соединения.

(Контактные площадки нуклонов S_g , показанные на Рис. 10, 11 находятся на середине резонансных участков, где бисеры на сфере пульсируют только собственной частотой. С помощью этих («спокойных») площадок атомы соединяются между собой гравитационными силами и образуют химические элементы. Подчеркиваем, что *эти площадки не образуют сиамских контактов.*)

Протон и нейтрон имеют одинаковую конструкцию, однако они функционируют по-разному.

Нейтрон вращается вокруг своего центра, поэтому бисеры, расположенные на противоположных половинах сферы, пересекают ожерелья в разных направлениях и заряжаются разнополярно (+ и –). (Гипотеза: *Электрон и протон заряжаются разнополярно благодаря однонаправленности антигравитационного потока энергии – по направлению от ЧД. Античастицы в этих условиях не могут образоваться.*) (Элементарный электрический заряд – это заряд бисера. Его величина определяется постоянной Кулона – заряда электрона $e=1,602 \cdot 10^{-19}$ Кл, делённого на количество бисеров, расположенных на поверхности электрона – 3500: $e_B=4,5771 \cdot 10^{-23}$ Кл.). Постоянство заряда обеспечивается постоянством скорости взаимодействия бисера относительно потока антигравитационной энергии, текучей со скоростью света по ожерельям. См. ниже). На поверхности нейтрона появляются электрические токи, текущие с одной половины на другую по резонансным кругам, состоящим из заряженных бисеров. Они образуют электромагнитные поля – своеобразные обмотки «шарового двигателя». Взаимодействие магнитного поля обмоток с импульсным током антигравитационной энергии, текучей по ожерельям, создает вращающий момент относительно центра двигателя. Дополнительный вращающий момент создают кварки нейтрона при появлении тормозящих сил. Здесь центр вращения находится в центре треугольника трассы кварков. Синхронные импульсы кварков, имеющих импульсную массу, действуют как реактивные силы. Такой двигатель – *нейтрон – импульсно вращает атом вокруг центра равновесия сил в любую сторону, с*

постоянной угловой скоростью, синхронизированной с частотой гравитонов. Нейтрон с замкнутой системой электрических токов имеет нейтральное поле.

Протон, также как и электрон, вращается вокруг центра нейтрона, все бисеры на его поверхности пересекают ожерелья в одном направлении и заряжаются одинаково (+). Величина заряда зависит от скорости взаимодействия бисеров и антигравитации. Длина окружности протона – $46 \times 6 = 276 \text{ В}$. Здесь 6 участков резонанса укладываются так, что максимум амплитуды колебания бисеров в начале одного участка совпадает с максимумом в конце другого участка. Это обеспечивает непрерывный резонанс стоящих волн с 6-ю максимумами амплитуд на круге, лежащем на плоскости кварков. На местах максимумов амплитуд гравитационные связи между бисерами расслабляются, из-за увеличения величины электрических зарядов, т.е. отталкивающих сил. В этих 6-ти местах находятся бисеры, которые могли бы быть кварками. Однако кварками могут быть только 3 бисера на резонансном круге, которые не связаны с максимумами амплитуд на таких же кругах, лежащих на других двух плоскостях (Рис. 10). Таким образом, *протон содержит 3 плоскости кварков с 9-ю кварками. Нейтрон также имеет 9 кварков на 3-х плоскостях, расположенных зеркально протону.*

Кварки – переносчики энергии – регулируют функционирование атома. Силы, действующие между атомами и в стеснённых условиях, вызывают эффект торможения вращению атома: частота вращения электрона замедляется, уменьшаются его заряд и центробежная сила. Электрон начинает падать в центр вращения (*уменьшается его радиус вращения*). Синхронно с этим, уменьшается частота вращения протона. *Чтобы сохранить постоянство частоты вращения атома, которое является основным условием существования и функционирования атома, протон, имеющий постоянный радиус вращения, уменьшает массу и заряд* – теряет 3 кварка. (Кварки действуют по принципу: «вылетают» из своих «гнезд» из-за «тряски» атома как бы при ударе электрона об «стенку»). На поверхности протона, где одновременно теряются 3 кварка, образуются 3 дыры через 120° на вершинах равностороннего треугольника. (На рис. 11 жёлтые стрелки образуют равносторонний треугольник – трассы кварков). В эти дыры направляются кварки, которые только что покинули соседние вершины. Таким образом, кварки синхронно перескакивают с одной вершины треугольника на другую. При потере кварков одновременно уменьшаются взаимно притягивающие силы между электроном и протоном – гравитационная и электрическая силы. Тормозящий момент уменьшается (из-за уменьшения радиуса вращения электрона), нейтрон-двигатель со своими кварками восстанавливает скорость вращения. Электрон перестаёт падать, восстанавливаются частота вращения, заряд и центробежная сила. Электрон возвращается на прежний уровень. Одновременно с этим, протон, получив потерянные кварки (после их перехода на дыры, расположенные на вершинах треугольника), также восстанавливает свою массу и заряд. Кварки во время движения от дыр до дыр внутри протона, пересекают поток энергии по ожерельям и восстанавливают заряд протона (*Кварки отбирают энергию из антигравитационного потока и переносят её протону*). (Кварк, отбирая энергию из гравитационного потока, теряет скорость. Однако, он, двигаясь по кратчайшему прямому пути, достигает до вершины треугольника одновременно с резонансной волной, двигающейся по дуге). Атом, после восстановления энергии и радиуса вращения, встретив очередное сопротивление, теряет квант энергии и опять начинает падать... Цикл повторяется. Таким образом, *электрон вращается на орбите волнообразно, импульсно.*

В нашей модели атома кварки – это бисеры – соответствуют известным u, d, b – кваркам протона и нейтрона. Трассы рассмотренных кварков имеют одинаковую длину одинаковые свойства. *Другие разновидности кварков, по всей вероятности, это те, которые обмениваются местами, находящимися на разных плоскостях.* Нам не удалось найти объяснение существования таких кварков, как «странные», «очарованные» и других, которые обладают гораздо большей массой и очень быстро распадаются на протоны и нейтроны».

Масса нуклонов сосредоточена в бисерной оболочке. Внутренняя полость нуклона – это «неподвижная» среда Ожерелии и не является элементом его массы. Движение кварков внутри полости нуклонов – перемещение массы, оторванной от их массы, – это движение с использованием внутренней силы. Поэтому *траектории кварков и их длины путей*

относительно самого протона остаются постоянными и не зависят от его положения и частоты вращения.

Рассмотрим состояние и функционирование атома в разреженной и сжатой средах. Атомы в замкнутом пространстве притягиваются друг к другу под действием гравитации, взаимодействуют между собой однополярными отталкивающими электромагнитными полями электрона. В разреженной среде (например, в газах) взаимовлияние атомов минимальное. По мере увеличения давления атомы перестраиваются, плотнее прижимаются друг к другу. Появляются взаимодействующие тормозящие силы. Эти силы проявляются при взаимном соприкосновении атомов в разных положениях, под разными углами и направлениями вращения. Атом, чтобы сохранить постоянство частоты вращения, отворачивается (отталкивается) от направления нагрузки (от «мешающего» соседа) с помощью кварков: 3 кварка протона, находящиеся на соответствующих плоскостях, обмениваются местами. В момент перехода кварков протон теряет массу и заряд, принадлежащих этим кваркам. Импульсное изменение массы на плоскости, находящейся под углом к оси вращения, отворачивает атом в сторону, где сопротивление меньше.

Положение атомов относительно друг к другу без сопротивления находится там, где их плоскости вращения параллельны и обороты синхронны. Поэтому атомы «стараются» стать рядом, вращаться синхронно на параллельных плоскостях. Если «характеры» совпадают, то такие атомы соединяются, образуют молекулу или новый химический элемент и начинают вращаться вокруг нового центра равновесия сил с другой постоянной скоростью. В составных атомах «роли» протона и нейтрона меняются в зависимости от их места нахождения: в центре и ближе к центру ядра, где касательные скорости отсутствуют, они – нейтроны, на периферии, где скорости большие (заряжаются), они – протоны. В промежуточных положениях, где касательные скорости малы, нуклоны заряжаются меньше, соответственно радиусу вращения.

Диски вращающихся атомов под достаточно большим давлением становятся параллельно на одной плоскости и уже не могут отворачиваться. Частота импульсов электрона – частота изменения радиуса диска – увеличивается. Импульсное изменение радиуса – колебание электрона на орбите – происходит с помощью кварков, по вышеописанной схеме. Частота колебаний зависит от плотности среды, от статического давления: чем больше давление, тем больше частота, тем больше отбирается энергия антигравитации – тем больше поднимается температура.

Как происходит сжатие и разжатие атома? Результаты изучения известных «фотографий» галактик и ЧД показали, что они являются фазами энерго-массового кругооборота: галактики циклично сжимаются и разжимаются. (Подробно см. в разделе 4 «Энерго-массовый кругооборот Галактики»).

В период сжатия галактики все небесные тела скапливаются в одну ЧД в центре галактики. В этом центре находится также Центральное гравитационное поле (ЦГП), которое образуется и существует только во время вращения небесных тел вокруг этого центра. В процессе накопления массы ЧД атомы всех химических элементов под статическим давлением сжимаются, расплавляются (на глубине залегания лавы) и распадаются в атомы водорода. Сжатие продолжается до тех пор пока атом имеет возможность вращаться в стесненных условиях. В момент остановки вращения центробежная и электрическая силы исчезают, атом коллапсирует досжимается внутриатомной гравитацией: нуклоны сжимаются до размера электрона, и все они теряют заряды, превращаются в нейтроны.

Антигравитационный импульс, вызванный исчезновением ЦГП в момент окончания скопления всей массы в одну ЧД (см. ниже, раздел 4), освобождает корку (выше слоя лавы), состоящую из «земных» пород, от гравитации (взрывом разбрасывает куски корки в пространство будущей расширяющейся галактики). Этот импульс освобождает атом водорода от коллапсного сжатия – уменьшает внутриатомную гравитацию. Однако атом остаётся в сжатом состоянии, пока действует статическое давление вышележащих пород.

Статическое давление на глубине залегания лавы исчезает после взрыва корки. Прессованные атомы начинают выпрямляться слой за слоем, начиная с поверхности ЧД. Нейтроны (пока ещё не заряженные протон и нейтрон), соединённые сиамскими контактами, не могут оторваться друг от друга. Поэтому, освобождённые от статического давления «сиамские близнецы» – нуклоны – «раздуваются», а «свободный» электрон, под действием импульса, отрывается от них, не раздуваясь. Раздувание нуклонов заканчивается, когда все 28000 бисеров

образуют однослойную полую сферу диаметром $D=88B$. (Бисеры в оболочке прижимаются друг к другу импульсными силами гравитации, которые проявляются их импульсными массами. Поэтому нуклоны раздуваются как мыльные пузыри, оболочки которых образуются натяжением поверхностно-активных мыльных молекул.)

В процессе выпрямления атома, элементы которого в сжатом состоянии в ЧД находились на разных слоях, проявляется импульс крутящего момента. Атом начинает вращаться вокруг центра, имеющего наименьший момент вращения, – вокруг центра нейтрона. Электрон и протон, пересекая поток энергии по ожерельям в противоположных направлениях, заряжаются (+) и (-). Вращение атома с синхронной частотой осуществляется нейтроном.

Атом водорода, освобождаясь от статического давления, выпрямляется – испускает импульс энергии антигравитации, эквивалентной, затраченной энергии при его сжатии (вследствие импульсного разъединения масс нуклонов и электрона). (Импульсное увеличение массы вызывает импульс гравитационной волны, импульсное уменьшение массы вызывает антигравитационную волну).

Атом водорода – вращающийся электромагнитный диск, самая маленькая саморегулирующаяся частица – существует и функционирует за счёт неисчерпаемой антигравитационной энергии. Он способен проникать в межатомные пространства, соединяться с атомами, имеющими резонансно-схожие свойства, и образовать химические элементы. Атом проникает в сталь и в земную толщу, а также во внутрь звезд, в топки их термоядерных реакторов. Благодаря таким уникальным свойствам атома водорода, материальный (органический и неорганический) мир образуется и существует в этом многообразии.

Силы и энергия атома. Частота вращения атома является основным параметром, определяющим его свойства и равновесие взаимодействующих сил. Эта частота не зависит от внешних воздействий, является константой атома. (Атом каждого химического элемента имеет свою постоянную частоту вращения). График на Рис. 15 изображает полный цикл функционирования атома водорода от свободного состояния в пустоте до коллапсно-сжатого состояния в ЧД.

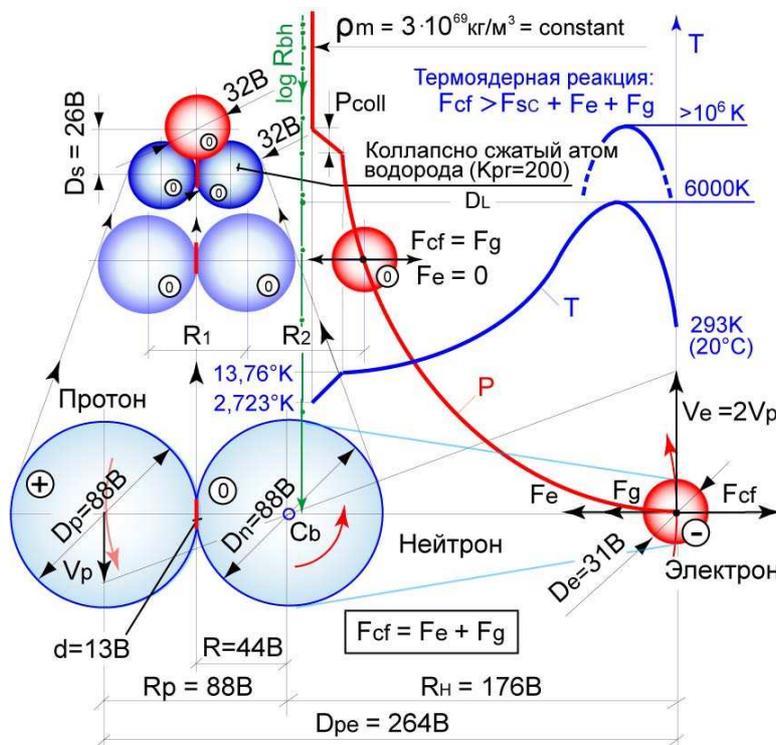


Рис. 15. B – диаметр бисера; F_{cf} , F_e , F_g – силы центробежного, электрического и гравитационного взаимодействий; F_{sc} – сила связи сямского контакта; V_p , V_e – линейные (касательные) скорости протона и электрона; D_p , D_n и D_e – диаметры протона, нейтрона и

электрона; D_{pe} – расстояние между центрами протона и электрона; R_n – радиус атома; R_p – радиус вращения протона; D_s – расстояние между коллапсирующими слоями нейтронов в ЧД; P – кривая давлений; T – кривая температур; P_{coll} – коллапсное повышение плотности вещества ЧД внутриатомной гравитацией; C_b – центр равновесия сил; R_1, R_2 – минимальные радиусы вращения протона и электрона перед коллапсом; $\log R_{bh}$ – логарифмическая шкала радиуса ЧД; Sc – сиамский контакт; DL – глубина залегания лавы; K_{pr} – коэффициент коллапсного сжатия атома; ρ_t – плотность вещества чёрных дыр.

Уравнение равновесия сил центробежного F_{cf} , электрического F_e и гравитационного F_g взаимодействий:

$F_{cf}=F_e+F_g \rightarrow 4\pi^2 n n^2 (m_e R_n + m_p R_p) = C \cdot e^2 : D_p \cdot e^2 + G(m_p + m_n) m_e : (R_p + R_n)^2$, где (по уравнению и Рис. 15):

$$m_n = m_e + m_p + m_n = 3,34834 \cdot 10^{-27} = 1,11813 \cdot 10^{-27} + 1,11813 \cdot 10^{-27} + 1,11813 \cdot 10^{-27} \text{ кг,}$$

где m_n – известная масса атома водорода, m_e, m_p, m_n – приведённые массы электрона, протона и нейтрона. (Протон легче нейтрона на величину массы 152В на сиамском контакте); (Для сравнения: известные массы покоя электрона $m_e = 9,10956 \cdot 10^{-31}$ кг, протона $m_p = 1,67261 \cdot 10^{-27}$ кг, нейтрона $m_n = 1,67482 \cdot 10^{-27}$ кг); $R_n = 176В$ – радиус атома; $C = 1,602 \cdot 10^{-19}$ Кл – постоянная Кулона; $e = 1,602 \cdot 10^{-19}$ Кл – заряд электрона; (Элементарный заряд – это **заряд бисера**. Его величина определяется постоянной Кулона, делённой на количество бисеров, расположенных на поверхности электрона – 3500, $e_b = 4,5771 \cdot 10^{-23}$ Кл. Заряд электрона сосредоточен в 3500 бисерах, лежащих на его поверхности. Энергия зарядов электрона и протона равны: $3500 e_b V_e^2 R_n = 28000 e_p V_p^2 R_p$, где $V_e = 2V_p$; поэтому заряд бисеров на поверхности электрона равен заряду бисеров на оболочке протона – заряды электрона и протона равны. Внутренние бисеры электрона нейтральные; они соединены между собой гравитацией их импульсных масс). $G = 6,674 \cdot 10^{-11}$ м³/кг·с² – гравитационная постоянная; $B = 2,0364 \cdot 10^{-35}$ м – диаметр бисера; R_p – радиус вращения протона.

Атом вращается под действием двух энергий: энергией взаимодействия электромагнитного поля нейтрона с антигравитационным потоком и энергией действия кварков нейтрона. *Первая энергия* проявляется взаимодействием импульсов электромагнитного поля токов, текущих по резонансным кругам нейтрона, с потоком антигравитации по ожерельям, которые создают импульсы крутящего момента. Эта энергия отбирается нейтроном из антигравитации и расходуется только на «холостое» вращение атома с постоянной частотой без излучения энергии атомом (без колебаний электрона на орбите). Частота вращения атома n зависит от частоты энергетического потока, равной частоте гравитонов – $n_{\nabla} = 1,8549 \cdot 10^{43}$ с⁻¹, количества резонансных кругов («обмоток двигателя») – 3, числа резонансных отрезков в круге – 6 и резонанса масс гравитон-бисер – $n_{gm} = 2$:

$$n = n_{\nabla} : 3 \cdot 6 \cdot 2 = 1,8549 \cdot 10^{43} : 36 = 5,1525 \cdot 10^{41} \text{ с}^{-1} - \text{constant.}$$

Электрон под тормозящим действием внешней силы делает одно колебание на орбите за два оборота (спин 1/2). (Электрон в течение первого оборота падает к центру, уменьшает радиус вращения. Протон и нейтрон на это изменение равновесия в конце первого оборота теряют 6 кварков. Под действием этого импульса кварков ускоряется вращение и в конце второго оборота электрон возвращается на прежний уровень). Для регулирования этого процесса протон и нейтрон используют энергию 6-ти кварков. Один кварк, пролетая дистанцию 72В, отбирает энергию от $72 \times 2 = 144$ гравитона. (Энергия одного импульса гравитона $E_{\nabla} = 6,6262 \cdot 10^{-34}$ Дж с – постоянная Планка). Постоянство частоты вращения загруженного атома обеспечивается 3-мя кварками нейтрона – *второй энергией* двигателя. Центр вращения нейтрона (атома) находится в центре равностороннего треугольника, образованного трассами трёх кварков, поэтому «реактивные» импульсы кварков стимулирует вращение атома при замедлении частоты его вращения под действием внешних сил. Энергия, отбираемая из антигравитации этими 6-тью кварками, добавляется в энергию излучения атома. Тогда, энергия одного импульса (колебания) электрона – энергия излучения атома за 2 оборота: $E_n = 6,6262 \cdot 10^{-34} \cdot 144 \cdot 6 = 5,725 \cdot 10^{-31}$ Дж·с.

Частота импульсов электрона зависит от величины внешних сил, замедляющих и ускоряющих вращение: при уплотнении среды (при увеличении давления), при взаимной передаче и приёме тепловой энергии атомами, при химических реакциях и т.д.

На глубине D_L все химические элементы расплавляются под действием температуры, излучаемой энергией сжатых атомов. На Рис. 15 температура лавы «6000К» принята условно, исходя из температуры кипения самого тугоплавкого химического элемента – вольфрама – 5773К). Атомы всех расплавленных химических элементов под действием повышающегося давления распадаются в атомы водорода. При дальнейшем повышении давления атомы перестают вращаться, температура падает, и при температуре 13,76К атом замерзает. Можно принять, что при этой температуре атом делает один оборот с выделением энергии $E_n = 5,725 \cdot 10^{-31}$ Дж·с, т.е. на повышение температуры на 1К затрачивается энергия $5,725 \cdot 10^{-31} : 13,76 = 4,1606 \cdot 10^{-32}$ Дж·с.

Импульс колебания электрона на орбите – это выражение температуры. Энергия одного импульса излучения – это элементарная физическая единица температуры.

Атомы при образовании химических элементов соединяются контактными площадками C_g на протоне и нейтроне одновременно *силой межатомной связи* F_{ac} . Например, сила связи между двумя атомами водорода, которые образуют гелий, определяется уравнением: $F_{ac} = 30ncGmv^2 : (1,1B)^2 + G(mp+mn) : (88B)^2$ Нм²/кг², где 30 – число бисеров на C_g ; 1,1В – усреднённое расстояние между центрами контактирующихся бисеров; $nc=2$ – количество

контактных соединений, mp, mn – импульсные массы протона и нейтрона.

Коллапсное сжатие атома под действием внутренней гравитации (при отсутствии электрической и центробежной сил) происходит с поглощением энергии – температура падает с 13,76К до 2,723К, т.е. – на 11,04К. Энергия поглощения коллапсного сжатия E_c равна энергии антигравитации E_{ag} , выделяемой при освобождении атома от коллапсного сжатия: $E_c = E_{ag} = 4,1606 \cdot 10^{-32} \cdot 11,04 = 4,5933 \cdot 10^{-31}$ Дж·с.

Сжатый коллапсом вещество чёрной дыры имеет **максимальную плотность материи** – ρ_m . Это вещество состоит из нейтронов диаметром 32В (наружный диаметр электрона), образующих слоистый сандвич с расстоянием между слоями 26В.

$\rho_m = m_e : 1,0935 V_{oe} = 1,11813 \cdot 10^{-27} : 1,093 \cdot 4 : 3 \cdot \pi (B/2)^3 = 3 \cdot 10^{69}$ кг·м⁻³. Здесь V_{oe} – объём электрона; 1,093 – коэффициент, учитывающий объём пустого пространства между сферами.

Разрыв сямского контакта между нуклонами возможен под действием центробежной силы, развивающейся при частотах вращения под действием высокой температуры, например, при термоядерной реакции, когда $F_{cf} > F_{sc} + F_e + F_g$. Протон отрывается от нейтрона, оставив нейтрону 152 бисера (количество бисеров на сямском контакте). Резонанс на кругах нарушается, оставшиеся бисеры делятся на 2 части. Одна часть с длиной окружности 46Вх2, т.е. с диаметром $D_{n1} = 29В = 5,9055 \cdot 10^{-34}$ м, сохраняет полую форму. Вторая часть бисеров образуют плотный конгломерат диаметром $D_{n2} = 30В = 6,1092 \cdot 10^{-34}$ м. Электрон сохраняет диаметр, теряет заряд и превращается нейтрино – $D_{n3} = 31В = 6,3128 \cdot 10^{-34}$ м. Нейтрон сохраняет полую форму, вращается. Он образует самую крупную нейтронную частицу – $D_{n4} = 88В = 1,792 \cdot 10^{-32}$ м.

Повышение температуры в Ожерелии от 0°К до 2,723К – это результат действия ожерельев на коммуникацию энергий электромагнитных волн и на перетягивание масс.

4. Энерго-массовый кругооборот Галактики

За последние несколько десятилетий астрофизики узнали, что черные дыры (ЧД) играют большую роль в эволюции галактик. Астрономы получили тысячи фотографий галактик различной формы и величин. Обнаружено, что почти каждая галактика в своем центре содержит ЧД. Обнаружены ЧД внутри и вне галактик, которые излучают электромагнитные лучи. Получено множество фотографий взрывающихся массивных тел – Суперновых звезд (Supernova), эллиптических галактик с массивными ЧД, и галактик с невидимым объектом в центре. ЧДы и галактики остаются загадкой.

Изучая «фотографии» чёрных дыр и галактик, полученных по результатам работ [1, 2, 3, 4], можно сделать вывод, что **чёрная дыра и галактика являются фазами эволюционного цикла галактики**. Мы их раскладываем в следующем порядке и делаем свое разъяснение (Рис. 16).

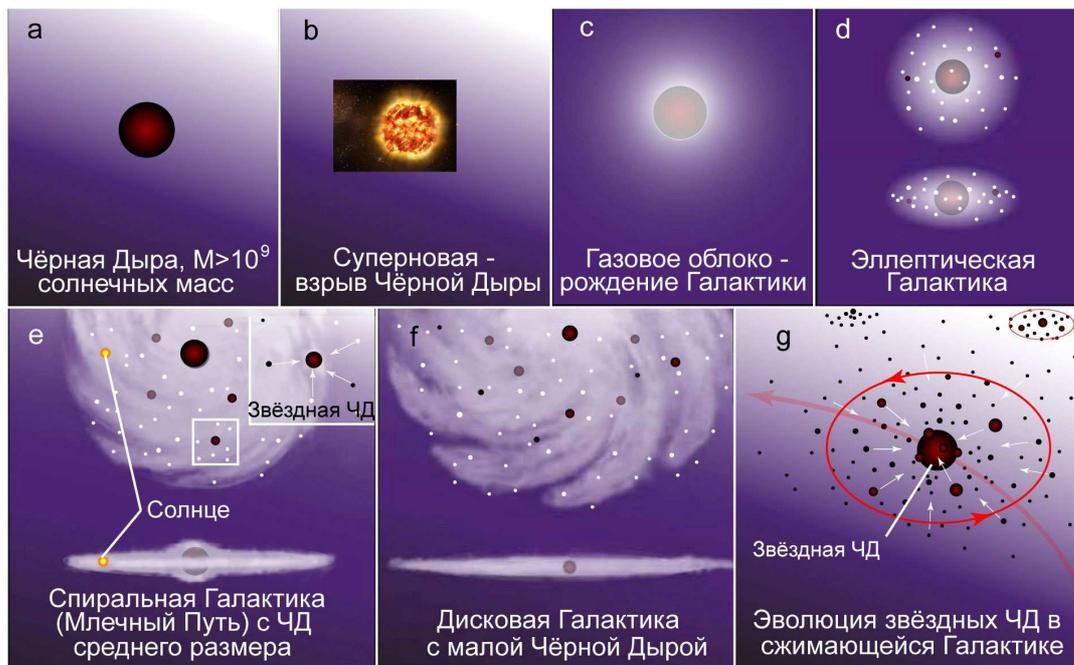


Рис. 16. Эволюция галактик и черных дыр

Рис. 16а. Чёрная дыра (ЧД) – скопление всех звёзд бывшей в этом месте галактики – имеет миллиарды солнечных масс (M_{\odot}). Она излучает весь спектр электромагнитных волн – от рентгеновских до радиоволн низкой частоты.

Рис. 16б. Супернова (Supernova) – «взрыв» ЧДы. Взрыв разбрасывает с поверхностного слоя куски «земной» корки – центров будущих звёзд и их сателлитов.

Рис. 16с. Газовое облако вокруг ЧДы с массой миллиарды M_{\odot} . Начало «испарения» ЧДы – послойное освобождение атомов водорода от сжатого состояния – освобождение энергии, затраченной на их сжатие.

Рис. 16д. Эллиптическая галактика с ЧДой в центре, масса $>10^9 M_{\odot}$, – расширение галактики, появление звёзд и Звёздных черных дыр (ЗЧД) (Shteller Black Holes) с массой $>1000 M_{\odot}$.

Рис. 16е. Спиральная галактика (как Млечный Путь) с ЧД средней величины в центре (масса ЧД в центре Млечного Пути $4,3 \cdot 10^6 M_{\odot}$). Дальнейшее образование и рост скоплений звёзд, ЗЧД с массой $>1000 M_{\odot}$.

Рис. 16ф. Дискоспиральная галактика большого диаметра с относительно небольшой ЧД в центре. Увеличение количества ЗЧД и их масс ($>1000 M_{\odot}$).

Рис. 16г. В период сжатия в Галактике продолжается увеличиваться количество и массы ЗЧД, скопление ЗЧД среднего размера (тысячи M_{\odot}) в более массивные ЗЧД (миллионы M_{\odot}). Этот рисунок Чёрной галактики, где все звёзды погасли – они «темные», но излучают инфракрасные лучи.

Рассматривая последовательность этих рисунков можно заметить, что **величина центральной черной дыры обратно пропорциональна размеру диска Галактики**, т.е. потенциальная энергия галактики, скопленная в ЧДе (M_{bh}), переходит в кинетическую энергию вращающихся масс звёзд. **Энергия галактики равна сумме потенциальной и кинетической энергий: $E_{gal} = E_{pot} + E_{kin} = constant$.** Тождественно: сумма текущей массы ЧДы (M_{cur}) и суммарной массы звезд на орбитах (M_{st}), равна массе первоначальной ЧДы, или **массе всей галактики (M_{gal}): $M_{bh} = M_{gal} = M_{cur} + M_{st} = constant$ (для каждой галактики).**

Таким образом, **ЧД и галактика – это два состояния одной галактической системы – состояния повторяющегося цикла преобразования массы в энергию, энергии в массу.**

Ниже мы попытаемся обосновать замкнутость цепи (цикла) эволюции галактики, рассматривая каждое звено цепи в отдельности.

В галактике существуют два вида небесных тел: светящиеся (звёзды) и тёмные (ЧД, ЗЧД, планеты). Светящиеся звёзды существуют в расширяющейся галактике, тёмные (ЗЧД, планеты) – в расширяющейся и сжимающейся галактике.

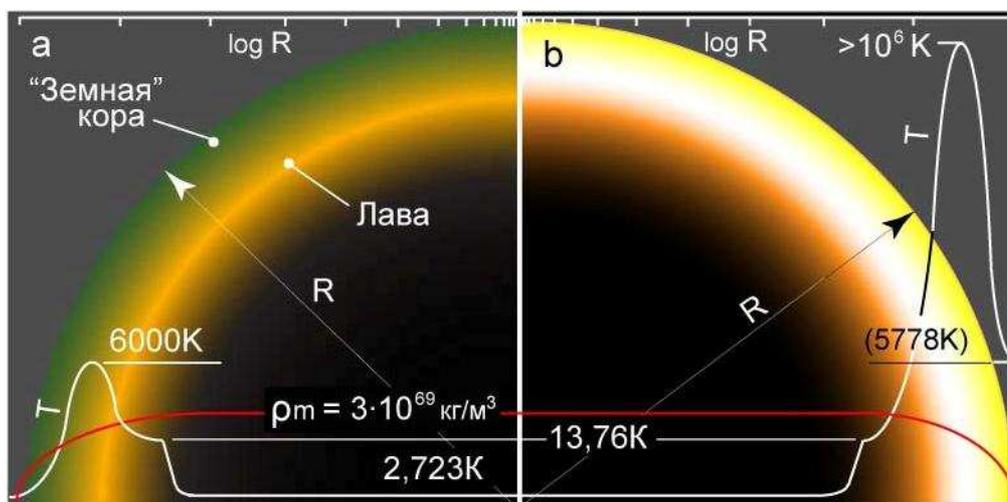


Рис. 17а – Строение несветящихся небесных тел (ЧД, ЗЧД, планет).
 Рис. 17б – Строение светящихся небесных тел (звёзд, Солнца). T – кривая температуры; ρ_m – максимальная плотность вещества небесных тел.

Рис. 17а показывает строение всех несветящихся небесных тел в галактике: от малых планет до ЧД. Все они имеют: корку, состоящую из всех известных химических элементов (как на Земле), слой расплавленных химических элементов – лаву, и ядро, состоящее из сжатого водорода.

Корка состоит из сравнительно рыхлых пород. Это подтверждается наблюдаемым астрономическим явлением, как с поверхности меньшей ЧД перетекает струя вещества на большую ЧД при их близком расположении друг к другу [3, 4]. Состояние химических элементов меняется по мере углубления их залегания. Увеличение плотности вещества под действием статического давления сопровождается выделением тепла из-за торможения вращения атомов в стеснённых условиях. (Атом имеет постоянную частоту вращения. Чтобы сохранить это постоянство, атом при увеличении давления (плотности среды) увеличивает частоту радиальных колебаний электрона на орбите, при этом увеличивается отбор энергии антигравитации кварками. Чем больше давление, тем больше частота колебаний электрона, тем больше энергии антигравитации переносится кварками, и тем больше поднимается температура. См. выше). Сначала нагреваются более крупные атомы, которые поднимают температуру до 6000К, определяемая температурой кипения самого тугоплавкого элемента – вольфрама – 5773К. При давлении >1000 атм крупные атомы начинают распадаться на более мелкие атомы, до атомов водорода. Самый маленький атом – атом водорода ещё долго «сопротивляется» увеличивающимися стеснённым условиям – сначала уплотняется до плотности железа, затем, при температуре (плавления) 13,76К, перестает вращаться и коллапсно сжимается до максимально возможной плотности материи. В максимально плотной материи все частицы имеют одинаковый и минимальный диаметр частицы атома – электрона. Поэтому коллапсное сжатие атома водорода происходит, когда нуклоны сжимаются до размера электрона со снижением температуры с 13,76К до 2,723К. Таким образом, в ядре небесного тела, имеющего размер, больше определённого, устанавливается постоянная температура 2,723К и постоянная плотность 10^{69} кг/м³.

Рис. 17б показывает строение светящихся звёзд в Галактике. Наружный слой кипящих химических элементов 6000К (на жёлтой звезде – Солнце – 5778К) является «защитным корпусом» термоядерного «реактора» с температурой $>10^6$ К. По мере углубления в недра звёзд активность атома водорода понижается из-за увеличивающегося давления, термоядерная реакция ослабевает и гаснет, температура понижается. Далее процесс уплотнения водорода происходит по такой же последовательности, как в «тёмных» ЧД,

Рис. 17а. Начиная с определённой глубины, в звезде устанавливаются постоянные параметры: температура – 2,723К, плотность вещества – 10^{69} кг/м³.

Для обоснования механизма формирования и взрыва ЧД (рождения Supernova) рассмотрим взаимодействие сил, действующих в системах вращающихся масс (Рис. 18).

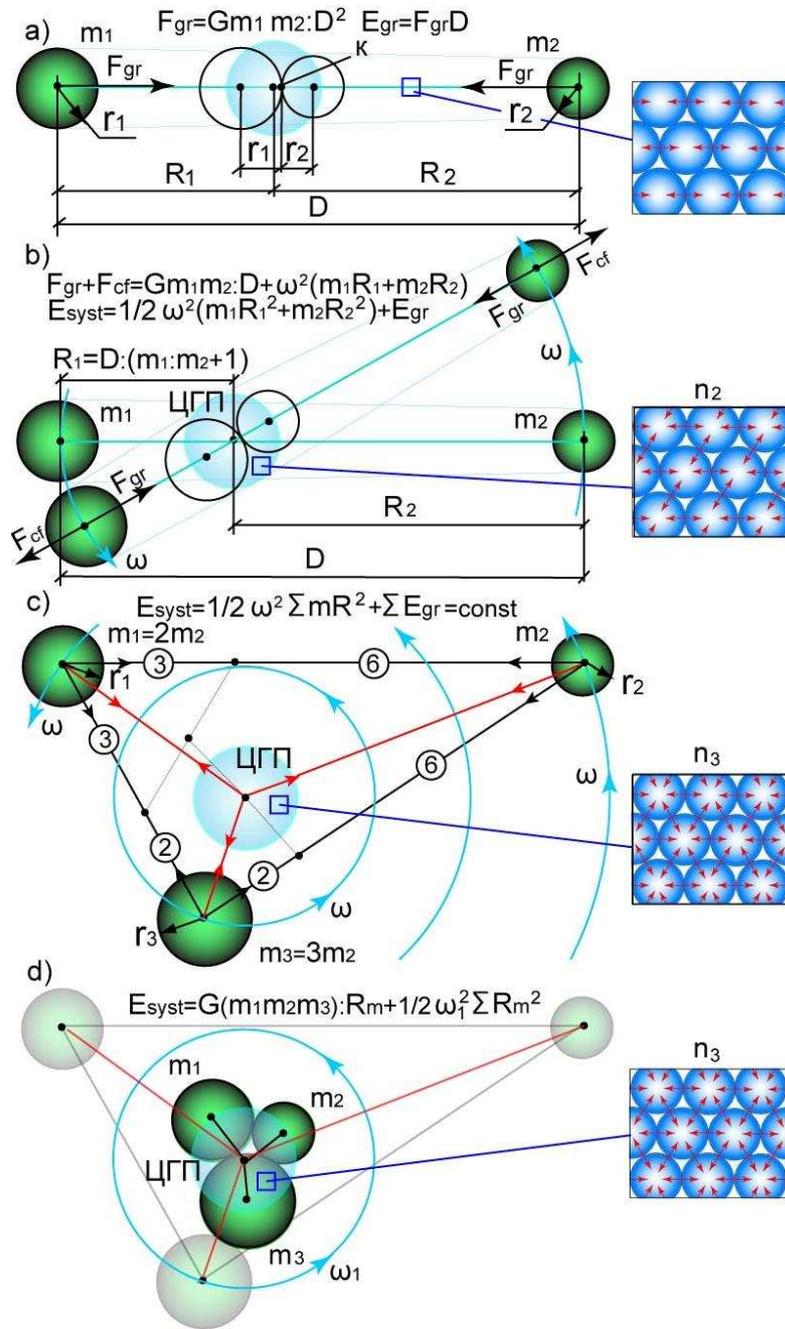


Рис. 18. Взаимодействие сил в системах масс. m_1, m_2, m_3 – массы элементов системы; r_1, r_2, r_3 – радиусы сферических масс; D – первоначальное расстояние между массами; ЦГП – центральное гравитационное поле; R_1, R_2 – расстояния масс m_1, m_2 до центра равновесия моментов сил – до центра гравитационного поля; F_{gr} – сила гравитации; F_{cf} – центробежная сила; E_{gr} – энергия гравитации; E_{syst} – энергия системы; E_{kin} – кинетическая энергия вращающихся масс; ω – угловая скорость вращения системы; n_1 – линейное напряженное состояние ожерельев; n_2, n_3 – объёмные напряженные состояния ожерельев.

Две массы m_1 и m_2 притягиваются друг к другу силой гравитации $F_{gr} = G \cdot m_1 \cdot m_2 : D^2$ (Рис. 18а). Потенциальная энергия системы $E_{syst} = F_{gr} \cdot D$ – масса системы, эквивалентной потенциальной энергии ($M = E_{gr} : c^2$), сосредоточена в точке равновесия моментов сил $m_1 \cdot R_1 = R_2 \cdot m_2$. Это

центральное гравитационное поле (ЦГП), обладающее свойствами массы и размеры. Диаметр ЦГП в схеме: $D_{\text{ЦГП}}=r_1+r_2$; – в натуре: $D_{\text{ЦГП}}=1,24 \cdot \sqrt[3]{\sum m \cdot \rho}$. (Здесь ρ – плотность вещества масс. Массы m_1 и m_2 притягиваются массой M – они падают на неё с ускорением a . В момент соприкосновения твёрдых тел их массы складываются – импульсно увеличивается масса – излучается импульс гравитации $F_{\text{гр}}=G(m_1+m_2):2(r_1+r_2)^2$. Энергия (работа), выделяемая при соударении масс $E_{\text{blow}}=a[m_1(R_1-r_1)+m_2(R_2-r_2)]$ расходуется на изменение структуры масс. В зависимости от силы удара и механических свойств материала масс изменение структуры проявляется в виде упругой деформации материала или его разрушения.

Взаимодействие сил во вращающейся системе (состоящей из двух масс) показана на Рис. 18b. В этой системе взаимодействуют 2 силы: сила гравитации между двумя массами (описанная выше) $F_{\text{гр}}=G \cdot m_1 \cdot m_2 : D^2$ и центробежная сила этих вращающихся масс $F_{\text{cf}}=\omega^2(m_1 R_1+m_2 R_2)$. Эти силы взаимно противоположного действия: $F_{\text{гр}}$ направлена к центру, обратно пропорциональна квадрату расстояния; F_{cf} – направлена к периферии, уменьшается со временем. (Мы рассматриваем частный случай действия сил: принимаем, что здесь имеются внешние тормозящие силы). Поэтому массы падают в центр системы по убывающим спиральным орбитам. В центре сосредоточена потенциальная энергия этих двух сил: потенциальная энергия гравитации $E_{\text{гр}}=F_{\text{гр}} \cdot D$ – в центре это её эквивалентная масса ($M=E_{\text{гр}}:c^2$) – **ЦГП, обладающая свойствами массы и размер** (см. выше); она притягивает массы. Согласно закону сохранения энергии – $E_{\text{кин}}+E_{\text{пот}}=\text{constant}$ – кинетическая энергия вращающихся масс переходит в потенциальную энергию в центре. Энергия системы в момент соприкосновения массивных тел:

$E_{\text{сист}}=E_{\text{гр}}+E_{\text{кин}}=G(m_1 \cdot m_2):(r_1+r_2)+1/2\omega^2[m_1(r_1+r_2)^2+m_2(r_1+r_2)^2]$. (Здесь ω_1 – угловая скорость системы). Эта не реализованная энергия из-за невозможности слияния центров масс твёрдых тел с центром сосредоточения потенциальной энергии. Тела прижимаются друг к другу силой гравитации. Эта сила может разрушить или упруго деформировать тела в зависимости от её величины и механических свойств материала тел. Центробежная сила расслабляет гравитационные связи.

На Рис. 18с, 18d показаны вращающиеся системы, состоящие из трёх масс. (На Рис. 18с показана схема с относительными размерами в окружностях (2, 3, 6), как пример геометрического определения центра тяжести трёх масс ($m, 2m, 3m$) и центрального гравитационного поля ЦГП). ЦГП с эквивалентной массой, равной сумме потенциальных энергий гравитации и вращающихся масс, находится в центре тяжести системы и радиально притягивает массы к этому центру. По мере приближения масс к центру угловая скорость вращения системы увеличивается. Их приближение к центру прекращается после взаимного твёрдого соприкосновения без слияния центров масс – центр каждой массы находится вне их общего центра тяжести. Общий центр тяжести была и остается в центре, где находится ЦГП. Таким образом, **в момент твёрдого соприкосновения масс, их общий центр тяжести сливается с центром вращения системы.**

Энергия системы до твёрдого соприкосновения масс:

$E_{\text{сист}}=E_{\text{гр}}+E_{\text{кин}}=G(m_1 \cdot m_2 \cdot m_3):R_m+1/2\omega_1^2 \sum R_m^2$. (Здесь ω_1 – угловая скорость системы перед соприкосновением масс; R_m – средний радиус сферических масс – среднее расстояние между массами).

Энергия системы в момент соприкосновения масс (в момент слияния центров) претерпевает изменение: потенциальная энергия гравитации заменяется массой системы (все три массы оказываются в положении, показанном на Рис. 18 d), а кинетическая энергия не полностью переходит в потенциальную энергию. По условию закона сохранения энергии кинетическая энергия полностью переходит в потенциальную энергию только при слиянии центров вращающихся масс с центром системы, которая заканчивается увеличением скорости вращения. В данном случае центры сливаются без дальнейшего увеличения угловой скорости вращения – она остается без изменения с момента соприкосновения масс – ω_1 . Поэтому соответствующая часть потенциальной энергии «исчезает» – переходит в другую форму энергии. Исчезает эквивалентная масса энергии – масса системы уменьшается. Как известно, **импульс уменьшения массы порождает импульс антигравитационной энергии.** Этот импульс ослабляет гравитационные связи внутренней структуры масс.

Схему на Рис. 18d мы используем для объяснения взрыва ЧД – рождения Supernova (см. ниже).

Известно, что из гравитационного объятия черных дыр даже свет не может вырваться. Однако, астрономы наблюдают излучение от черных дыр всего спектра электромагнитных волн – от рентгеновских до радиоволн низкой частоты [3, 4]. Рис. 19 объясняет это противоречие на примере излучения инфракрасного излучения от слоя лавы в ЧД.

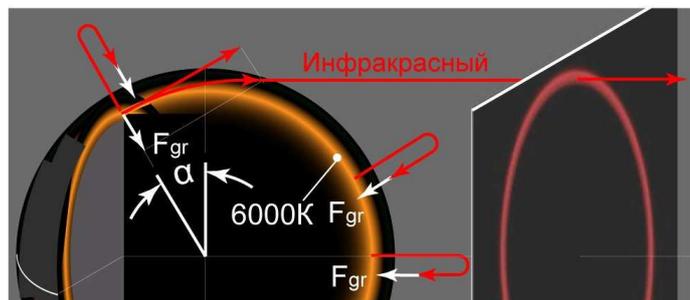


Рис. 19. Наблюдение инфракрасного излучения из ЧД.

Радиальные лучи «возвращаются» под действием гравитации F_{gr} . Касательные лучи отклоняются во внутрь ЧД под действием гравитации, поэтому в телескопы попадают лучи, исходящие от источника, находящегося за «горизонтом» на расстоянии угла α .

Наблюдаемое явление отклонения света около массивных тел объясняется притягиванием импульсных масс гравитонов в ожерельях этими массами.

Во Вселенной все материальные тела (*все материальные частицы*) связаны между собой гравитационными «нитками» и притягиваются друг к другу с постоянно действующей силой по закону m/R^2 . Под действием этой силы все материальные тела Вселенной скапливаются вместе. В процессе скопления малые массы (вращаясь на орбитах) «падают» на большие массы. Люди притягиваются к Земле, малые небесные тела падают на планеты (на Землю), планеты падают на Солнце, Солнце со своими планетами падает на ближайшую Звёздную ЧД. Звёздные черные дыры притягиваются друг к другу, образуя более крупные ЗЧД, которые падают в центр галактики, где находится гравитационное поле всех этих вращающихся масс, в одну центральную ЧД с массой, равной миллиардам солнечных масс. (Масса Млечного пути $2 \cdot 10^{11}$ М \odot). Однако, безвозвратного скопления (захоронения) масс в каком-то центре не происходит. Иначе Вселенная представляла бы собой сплошной сгусток чего-то массивного вещества. Вселенная заполнена гравитационным полем – потенциальной энергией – источником энергии для всех процессов, происходящих в ней.

Поскольку мы существуем и можем наблюдать галактику – скопление звёзд, вращающихся вокруг одного центра, т.е. подающих в один центр, то можем подтвердить вывод, сделанный по «фотографиям» на Рис. 16, что в галактике происходит повторяющийся цикл энерго-массового кругооборота, состоящий из периодов расширения и сжатия.

Период расширения – период созидания – начинается с взрыва ЧД (рождения Supernova). В начале антигравитационный импульс разбрасывает в пространство будущей галактики обломки корки – центры будущих звёзд, Звездных ЧД, планет, космической пыли со скоростью c/R . Атом водорода, освобожденный от статического давления, «выпрямляясь», испускает квант антигравитационной энергии. Поэтому ЧД (состоящая из «запрессованного» водорода) «испаряется» [3] с выделением антигравитационной энергии, которая распространяется со скоростью света. Период расширения продолжается миллиарды лет, в течение которого образуются массивные небесные тела разной величины. Эти тела, распространяясь радиально от центра, увеличиваются в размерах за счёт притягивания друг друга и образования химических элементов из водорода.

Размер небесного тела достигает до величины, при которой химические элементы, находящиеся под статическим давлением на определённой глубине от поверхности, расплавляются (из-за затруднения вращения атомов в стеснённых условиях до температуры 6000K (Рис. 17а). Из поступающих атомов водорода (из испаряющейся ЧД) образуются новые

химические элементы, в т.ч. и радиоактивные элементы; возникает радиоактивность. Давление и температура достигают до уровня, при которых начинается радиоактивный распад, затем термоядерная реакция, поддерживаемой водородом, поступающим из ЧД. Появляются («зажигаются») звёзды (Рис. 17b). Массы звёзд продолжают увеличиваться. Образуются Звездные ЧД (Stellar black holes), в ядрах которых атомы коллапсируют и уплотняются, теряют способность вращаться, термоядерная реакция затухает (Рис. 17a). Сверхплотные ЗЧД не деформируются, поэтому крупные ЗЧД представляют собой не гладкую сферу, а бесформенный конгломерат, собранный из сферических тел разного диаметра одной массивной ЗЧД (Рис. 16g).

Атомы химических элементов, находящиеся на поверхности ЧД, оказавшись между жерновами двух ЧД при их взаимном соприкосновении под действием колоссальной гравитации, разрушаются механически, испуская весь спектр электромагнитного излучения.

В период расширения галактики на некоторых планетах образуется органическая жизнь при достижении благоприятных обстоятельств: определённая температура от звезды, величина планеты, наличие воды и воздуха. Жизнь зарождается на отдельно взятой планете и не переносится из одной планеты на другую.

Расширение галактики продолжается до выравнивания (инерционной) силы взрыва ЧД с силой гравитации центрального гравитационного поля ЦГП, до полного испарения ЧД. Заканчивается переход потенциальной энергии (массы) в кинетическую энергию. В этот период вся масса галактики вращается вокруг её центра, где сосредоточено центральное гравитационное поле с эквивалентной массой, равной массе всех вращающихся тел (Рис. 20a). Звезды гаснут из-за прекращения поступления водорода, на планетах прекращается органическая жизнь (если к этому времени они ещё останутся на орбитах вокруг своих звезд). Начинается «тёмный» и «холодный» период сжатия галактики. В этот период господствует только гравитация, которая продолжает собирать небесные тела в более крупные ЗЧД (Рис. 16g, Рис. 20b). ЗЧД, вращаясь по уменьшающимся орбитам, приближаются к центру галактики (Рис. 20c). Скорость вращения системы ЗЧД увеличивается по мере их приближения к центру. Приближение к центру и увеличение скорости прекращается твердым соприкосновением ЗЧД (Рис. 20d, Рис. 18c, 18d). На Рис. 20e показана эквивалентная схема приближения центров масс и ЦГП друг к другу перед их слиянием. В момент соприкосновения всех ЗЧД – «прекращения увеличения скорости их вращения» – кинетическая энергия галактики «исчезает», т.е. исчезает эквивалентная масса этой энергии. *(При импульсном увеличении массы проявляется импульс гравитационной энергии E_{gr} , а при импульсном уменьшении массы проявляется импульс антигравитационной энергии E_{agr}).* Импульс E_{agr} «уничтожает» гравитацию – сила притяжения заменяется отталкивающей силой антигравитации. Этот импульс взрывает верхнюю корку ЧД и разбрасывает её обломки в пространство будущей галактики. Рис. 20f показывает процесс «взрыва» ЧД с образованием спиралей галактики (имеются фотографии этого процесса). Далее процесс расширения галактики происходит по вышеописанному сценарий. Все наблюдаемые дискообразные галактики имеют спиралеобразные формы. Это подтверждает описанное выше утверждение о том, что ЧД состоят из ЗЧД, которые «взрываются» и «испаряются» в отдельности, начиная с периферии ЧД.

В галактике наблюдаются также появление «малых» Supernova (Рис. 20b). Мы их назвали ***Звёздных Supernova [Stellar Supernova]***. Это происходит, когда несколько ЗЧД сливаются вместе и взрываются ещё до падения в центр галактики таким же образом, как было написано выше.

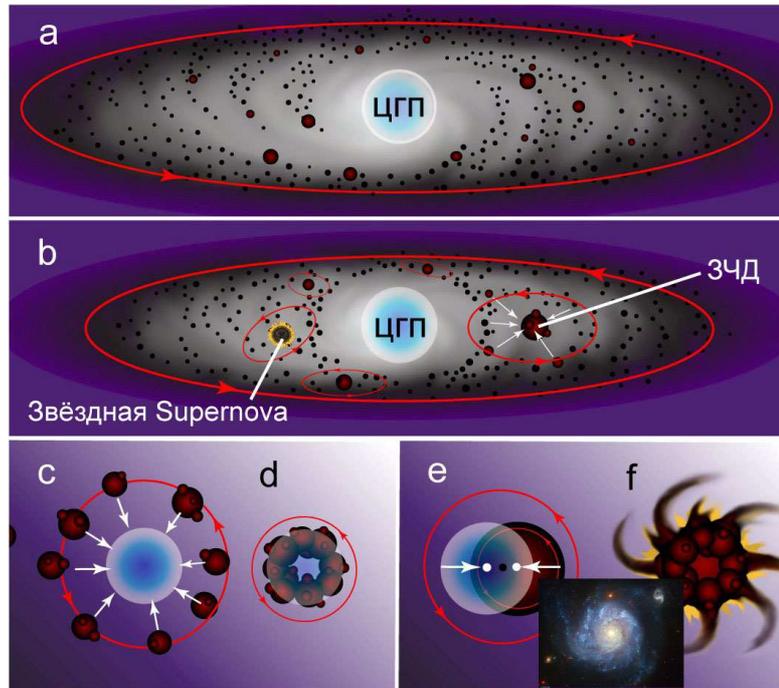


Рис. 20. Образование ЗЧД и Звёздных Supernova (a, b) в галактике, образование ЧД в центре галактики из скопления ЗЧД (c, d) и взрыв ЧД (Supernova) с образованием спиральной галактики (e, f).

Графическое изображение эволюции галактики показано на Рис. 21.

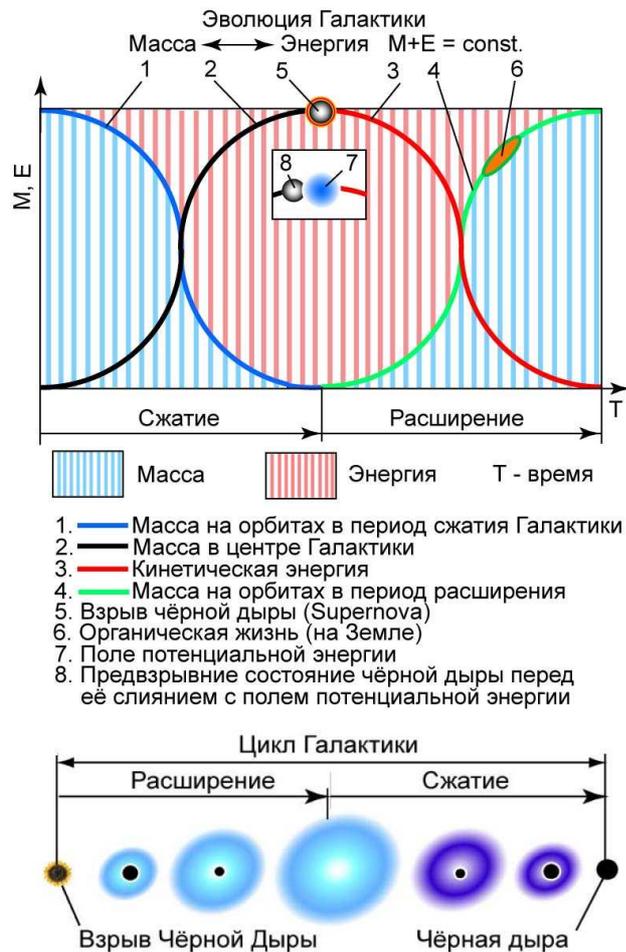


Рис. 21. Энерго-массовый кругооборот Галактики.

В период сжатия Галактики кинетическая энергия переходит в потенциальную – масса на орбитах уменьшается (синяя кривая) – масса в центре увеличивается (черная кривая). В результате в центре накапливается масса (ЧД), равная массе всей Галактики, – кинетическая энергия полностью переходит в потенциальную. Период расширения Галактики – период созидания – начинается с взрыва ЧД (Supernova). Теперь потенциальная энергия переходит в кинетическую энергию – масса ЧД уменьшается, а масса на орбитах увеличивается. Органическая жизнь на планетах появляется и существует во второй половине периода расширения. На графике сумма площадей энергии и массы $E + M = \text{constant}$. Время одного галактического цикла – 20-25 млрд. лет. (Астрофизики и астрономы на основе изучения состояния галактики и ЧД смогут уточнить это время и предопределять долгосрочные (тысячелетние) прогнозы изменения климата на Земле – ледниковые периоды и периоды потепления климата, а также прогноз эволюции Земли и органической жизни на ней).

5. Эволюция Вселенной

Известно, что

- Земля вращается вокруг своей оси со скоростью 1670 км/час – 464 м/сек, вокруг Солнца – 30 км/сек. Солнце вращается вокруг центра Галактики (GI) со скоростью 220 км/сек. Галактика в свою очередь вращается вокруг центра Супергалактики GII со скоростью 630 км/сек. Далее, экстраполируя, можно предположить, что, мы, находясь на Земле, «летим» со скоростью света вокруг центра последней Супергалактической системы Вселенной G_c , имеющей радиус $R = \infty$. (Постоянство скорости света c ограничивает число «матрешек» галактических систем).

- Солнце находится от центра Галактики на расстоянии 26000 световых лет (9,5 млрд. км) и делает один оборот за 240 млн. лет.

Во Вселенной все процессы импульсно-квантовые – от гравитонов до Супергалактических систем высшего порядка – G_c . (Время импульса гравитона – $1,8549 \cdot 10^{43} \text{с}$, атома водорода – $5,1525 \cdot 10^{41} \text{с}$, импульса (цикла) Галактики -20-25 млрд. лет, импульс Вселенной – один период энерго-массового кругооборота $< \infty$ лет).

В Галактике GI происходит циклично повторяющийся кругооборот энерго-массы по вышеописанному сценарий.

В Супергалактической системе GII – в области Вселенной, состоящей из скопления Галактик GI – процесс взаимодействия вращающихся масс и гравитационного поля (ГП) происходит по-другому (Рис. 22).

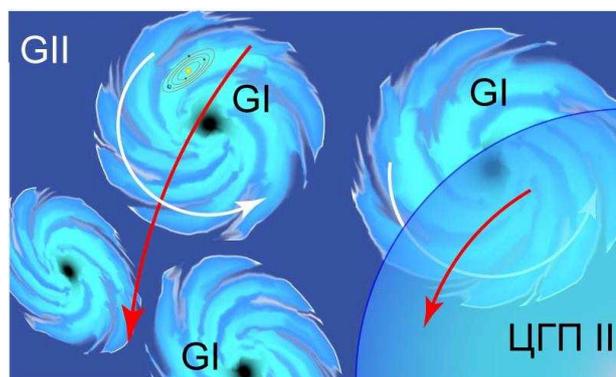


Рис. 22. Сжатие галактической системы GII – «падение» галактических систем GI в гравитационное поле

В системе GII миллиарды (?) галактик GI, в т.ч. наша Галактика (Млечный Путь), вращаются вокруг ЦГП II, обладающего потенциальной энергией, эквивалентной кинетической энергии, вращающихся масс всей системы GII. Галактики GI, вращаясь, приближаются к этому полю – галактическая система сжимается. Галактики GI погружаются в ГП по одиночке. При этом

падающая Галактика может находиться в любом состоянии в своем энергомассовом кругообороте: в процессе сжатия, расширения или в виде ЧД. ЦГП I и вращающиеся галактики GI, поглощаясь ЦГП II, увеличивают это поле потенциальной энергии. (За время одного цикла расширения и сжатия GI в галактиках GI происходят миллионы (?) повторных циклов энерго-массового кругооборота). Как известно, потенциальная энергия ЦГП II, эквивалентная кинетической энергии вращающихся масс, существует только пока существуют массы, вращающиеся вокруг ЦГП. А здесь в рассматриваемом случае «тонущие» одиночные галактики GI внутри ЦГП II продолжают падать в центр, вращаясь внутри поля, эквивалентная потенциальная энергия которой создана вращающейся массой всех галактик. Поэтому здесь кинетическая энергия вращающихся масс системы GI переходит в потенциальную энергию соответствующим уменьшением этих масс: галактики распадаются на части; звёзды, ЗЧД и ЧД, т.е. все химические элементы, распадаются и, вращаясь, продолжают падать к центру до распада последней частицы, обладающей массой – бисера. После «поглощения» всех GI в этой области Вселенной остается облако-островок потенциальной энергии. В этом энергетическом поле два импульса гравитона – два объемного сжатия сгустка энергии – порождает бисер. Бисер приобретает импульсную массу, равную двум импульсным массам гравитона. (В этом процессе частицы, обладающие тремя или более импульсными массами, не образуются, так как частица, образованная после двух импульсов гравитона, выходит из-под влияния гравитонов и начинает независимую от гравитонов функционирование, хотя продолжают существовать только за счёт энергии гравитонов). В GI завершается период сжатия «распадом» бисера и начинается период её расширения «образованием» бисера. Этот переход периода сжатия в период расширения происходит в течение двух импульсов гравитона, за $9,2745 \cdot 10^{-42}$ с, по всему объёму облака одновременно. Происходит т.н. «Большой взрыв» – начинается образование атомов водорода из бисеров, химических элементов, звезд, планет, галактик и галактических систем.

В облаках-островках, заполненных бисерами, начинается эволюционное образование жизнеспособной системы из бисеров «методом проб и ошибок», т.е. начинается естественный поиск-отбор сочетания бисеров – атома водорода, способного к дальнейшему эволюционному развитию. Рассмотрим одну возможную комбинацию образования первоатома – атома водорода, показанного на Рис. 9, 10, 11, которая могла бы произойти по следующему сценарий. Бисеры, обладающие импульсной массой, притягиваются друг к другу, образуют конгломераты различной величины. При этом размеры вращающихся конгломератов увеличиваются только до определенной величины. Ограничителем размера является величина электромагнитного заряда бисера, которая зависит от скорости взаимодействия бисера и энергии гравитационного поля. Линейная скорость бисеров, находящихся на периферии конгломерата увеличивается по мере увеличения радиуса конгломерата. Пропорционально увеличению касательной скорости бисера увеличивается его электрический заряд. Одноименно заряженные бисеры отталкиваются друг от друга. При превышении отталкивающих сил зарядов над гравитационной силой, эти бисеры покидают верхний слой, имеющий большую касательную скорость. Таким образом, при определенной постоянной угловой скорости бесформенный конгломерат приобретает сферическую форму определенного диаметра. Два ещё не заряженных конгломерата притягиваются и соединяются вместе. Некоторые бисеры на месте контакта двух конгломератов (будущих протона и нейтрона) становятся общими, образуют «сиамский» контакт. В среде с хаотическим движением конгломератов взаимодействие гравитационных сил создает импульс вращающего момента между двумя конгломератами, которые заряжаются разнополярно – появляется система-диполь. Вращающийся массивный диполь захватывает гравитацией третий конгломерат, вовлекает его во вращение, заряжает его, делает электроном. Электрон приближается к противоположно заряженному концу диполя, его радиус вращения уменьшается, увеличивается угловая скорость. Теперь электрон становится «управителем» – увеличивает скорость вращения всей системы. Однако, в процесс регулирования включается центробежная сила, которая противостоит силам электромагнитного и гравитационного притяжений между электроном и протоном.

Заряд зависит от скорости вращения, а гравитация и электрический заряд – от расстояния. Центробежная сила устанавливает константу системы – постоянство частоты вращения (постоянство заряда) вокруг центра наименьшего момента вращения – вокруг нейтрона. Протон не

может увеличивать радиус вращения из-за сиамского контакта. Элементы системы (протон и электрон) должны заряжаться так, чтобы, вращаясь на разных радиусах, их заряды были одинаковыми. Электрон вращается по большой орбите, заряжается больше, а протон, вращаясь по меньшей орбите, должен иметь большее количество бисеров на поверхности, чтобы общий заряд равнялся заряду электрона. Поскольку количество бисеров у протона и электрона одинаковы, это возможно только при условии увеличения их количества увеличением радиуса протона – его раздуванием – образованием однослойной сферы, где между бисерами существует притягивающая сила их импульсных масс и отталкивающая электромагнитная сила. Но такая система является не управляемой, при столкновении с разными системами легко разрушаются, из-за потери частоты вращения. Продолжается дальнейший подбор количества бисеров до тех пор, пока на поверхности полой сферы не будут устанавливаться резонансные волны, где могут находиться бисеры-кварки, которые могли бы управлять системой. У природы времени много, через «каких-то» миллионов или миллиардов лет, после многочисленных проб и ошибок, такие бисеры-кварки появляются. Они «работают» просто: при столкновении атома, из-за «тряски» при ударе электрона «об стенку» они вылетают с одного «неудобного» трясущего места, садятся обратно, но на другое пустующее место, от соседнего кварка. И они должны выскакивать одновременно, не нарушая момента инерции. Под действием кварков атом изменяет свое положение в пространстве. (Функционирование кварков в атоме было описано выше в разделе 3 «Геометро-квантово-механическая модель атома водорода»).

Замедление вращения галактик GI и их последующее падение на ГП происходит из-за гравитационного взаимодействия между собой, ЦГП и с соседними Супергалактиками GII, вращающимися вокруг общего центра Супергалактики третьего порядка GIII, которая в составе миллиардов (?) таких же GIII, вращается вокруг центра Суперсистемы GIV...

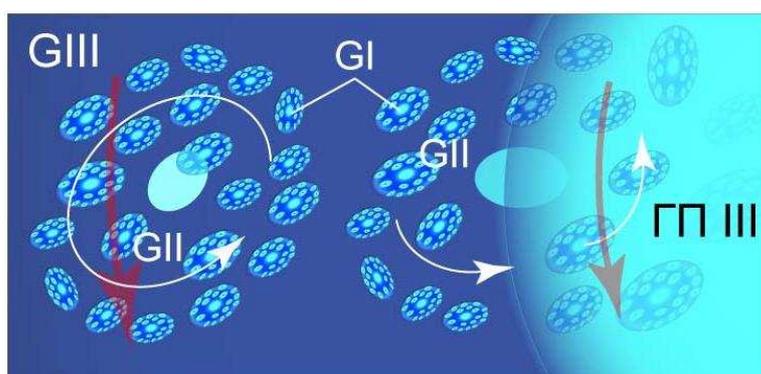


Рис. 23. Сжатие галактической системы GIII.

Процесс сжатия системы GIII происходит также как GII в ЦГП II (Рис. 23). Однако из-за огромных расстояний и времени разрушение галактических систем и «Большие взрывы» происходят по вышеописанному сценарий внутри ЦГП III на отдельных локальных участках поля, где находятся GII...

Последняя Супергалактическая система высшего порядка G_c – это вся Вселенная – имеет сферическую форму диаметром $D_{u=\infty} + \nabla$, где происходят локальные процессы энерго-массового кругооборота в системах «матрешек»: GI, GII, GIII GIV... G_{c-1} . Масса всей Вселенной сосредоточена в ее периферийном слое толщиной, равной бесконечности. ЦГПс, эквивалентное этой массе, размещается в центральной сфере радиусом $R=\infty$.

Состояние Вселенной в Конце очередного Цикла Вселенной и в начале Нового Цикла представляет собой бесконечное пространство гравитационного поля, имеющего суперсимметричную пульсирующую кристаллическую структуру в котором рассеяны островки самостоятельно функционирующие галактические системы всех порядков.

Параметры Вселенной:

Строение: квантовое гравитационное поле – пульсирующий кристалл с суперсимметричной структурой (Ожерелье);

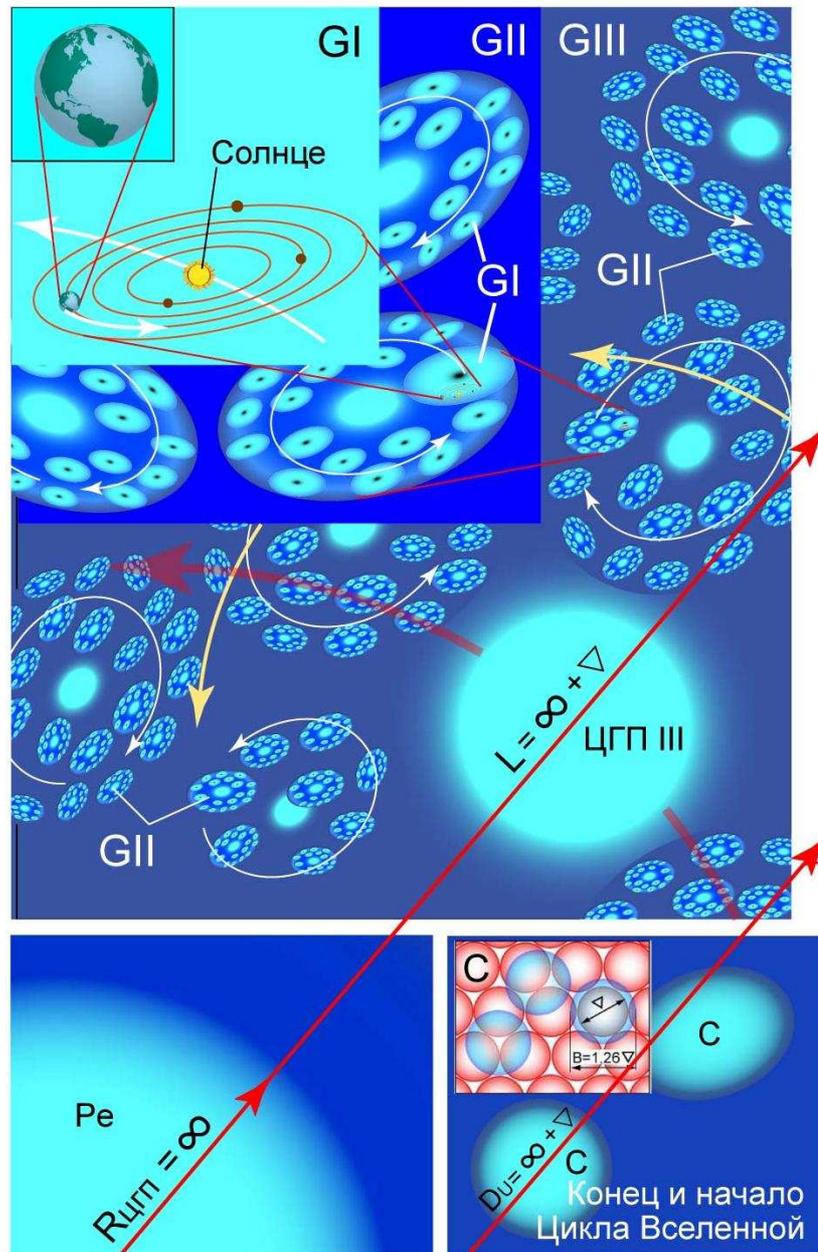
Диаметр $D_u = \infty + \nabla$;

Период цикла энерго-массового кругооборота $T_u = < \infty$ лет;

Масса + энергия = $\infty = \text{constant}$;

Частота пульса гравитационного поля $\pi_i = 1,4213 \cdot 10^{42}$ Гц (частота Планка)

Полный цикл энерго-массового кругооборота Вселенной показан на Рис.24.



GI, GII, GIII - Галактика и галактические системы
 $R_{\text{ЦГП}}$ - радиус последнего гравитационного поля
C - облако, где из бисеров образуются атомы
Pe - потенциальная энергия
 D_u - диаметр Вселенной
L - толщина периферийного слоя

Рис. 24. Эволюционный цикл Вселенной

В бесконечном пространстве каждая точка является его центром. Поэтому количество Супергалактических систем и их циклов эволюции равно бесконечности.

6. Геометрические модели атомов химических элементов

Точное представление о микроструктуре атома сегодня ещё нет. Каждая представленная конструкция атома это только его модель, которая экспериментально ещё не доказана. Например, считается, что атом водорода, в отличии от других атомов, состоит только из протона и электрона – без нейтрона. Поэтому его массу приравнивают массе его протона, а массой электрона пренебрегают из-за её малости. Такая модель атома не жизнеспособна, не самоуправляема. Очевидно, из-за этого принято, что в атоме «электрон вращается вокруг ядра вечно, не употребляя какой-либо энергии на орбите относительно огромного радиуса».

Атом водорода в Периодической системе элементов (ПСЭ) имеет относительную атомную массу u_H , равную массе протона – 1,0079. Однако, в атомах химических элементов относительная масса составляющего атома принята с учетом масс всех его элементов: протона, нейтрона и электрона – $3,3489 \cdot 10^{-27}$ кг, т.е. $u_H = 2,0165$. Это подтверждает наше представление о строении атома водорода то, что *он состоит из нуклонов и электрона* (См. раздел 3 «Геометро-квантово-механическая модель атома водорода»), и что *атомы всех химических элементов построены и строятся комбинацией соединений атомов водорода* (см. Раздел 4 «Энерго-массовый кругооборот галактики»).

Масса атома определяется произведением 3х величин: массы одного импульса бисера, количества бисеров в атоме и числа импульсов бисеров за один (импульс) оборот атома. Первые две величины – постоянные атома, поэтому масса атома определяется частотой оборотов атома. Масса атома обратно пропорциональна частоте вращения. Атом каждого элемента имеет свою постоянную частоту вращения. Она устанавливается зарядом электрона, который зависит от величины линейной (касательной) скорости электрона – скорости взаимодействия бисера и антигравитационной энергии, т.е. от частоты вращения и радиуса атома. Электрон атома водорода, имеющего радиус $176B$, заряжается до элементарного заряда $e = 1,60219 \cdot 10^{-19}$ Кл при частоте вращения $5,1525 \cdot 10^{41} \text{ с}^{-1}$. $V = 2,0364 \cdot 10^{-35} \text{ м}$ – диаметр бисера.

Эти параметры атомов через известные константы атома водорода и ПСЭ связаны следующим соотношением: $m_{che} : m_H = R_H : R_{che} \cdot n_H : n_{che} = R_H : R_{che} \cdot n \cdot u_{che} : u_H$, где m_H – масса атома водорода; u_H – относительная масса водорода; u_{che} – относительная масса химического элемента; n_H – частота вращения атома водорода; n_{che} – частота вращения атома химического элемента; m_{che} – масса атома химического элемента; R_H – радиус атома водорода; R_{che} – радиус атома химического элемента.

В построенном атоме роли протона и нейтрона водородного атома (соединенных сиаемским контактом) меняются: в центре и ближе к центру ядра они нейтроны, на периферии – протоны, а электрон может менять орбиту в зависимости от радиуса и частоты вращения, для заглаживания биения, которое может появляться при присоединении к атому очередного атома водорода и образования последующего элемента согласно ПСЭ. Поэтому в собранном элементе это уже не атом водорода.

Атом представляет собой вращающийся диск, состоящий из концентрических колец электромагнитных полей. Наружные кольца – электромагнитные поля вращающихся электронов (-), внутренние – поля вращающихся протонов ядра (+). Взаимодействие между атомами происходит электромагнитным полем электронов. Соединение атомов между собой происходит боковыми поверхностями дисков (контактными площадками, которые находятся на поверхности нуклонов (см. Рис. 10) и ободками дисков.

Ниже мы показываем как собираются атомы химических элементов из атомов водорода, путем искусственной подборки расположения атомов водорода в соответствии с ПСЭ. Атомы первых 8-ми элементов ПСЭ имеют однослойную дисковую конструкцию, остальные элементы имеют два и более слоев. Притом, *количество слоёв дисков атома соответствует числу электронных орбит атома, приведённых в схемах ПСЭ*.

Атом каждого химического элемента имеет свою постоянную частоту вращения. Такие атомы легко соединяются вместе, образуют чистые элементы – массивные рудные месторождения.

Размеры и свойства атомов устанавливаются согласно формуле равновесия сил. (Развёрнутое уравнение равновесия сил представлено выше, в разделе 3):

$\sum F_{cf} = \sum F_e + \sum F_{gr}$, где $\sum F_{cf}$ – сумма центробежных сил электронов и протонов; $\sum F_e$ – сумма сил электрических зарядов электронов и протонов; $\sum F_{gr}$ – сумма сил гравитации между массами электронов и нуклонов. Согласно этой формуле устанавливаются количество слоёв, число электронов на слоях и размеры атома.

При подборке геометрических схем атомов учитываются следующие условия: составляющие атома соединяются только контактными площадками; боковыми поверхностями дисков в центре вращения. Ободками соединяются при синхронизации вращения и при наличии свободного пространства.

На Рис. 25 показаны примеры построения атомов гелия, лития, бериллия, бора и молекулы водорода из атомов водорода.

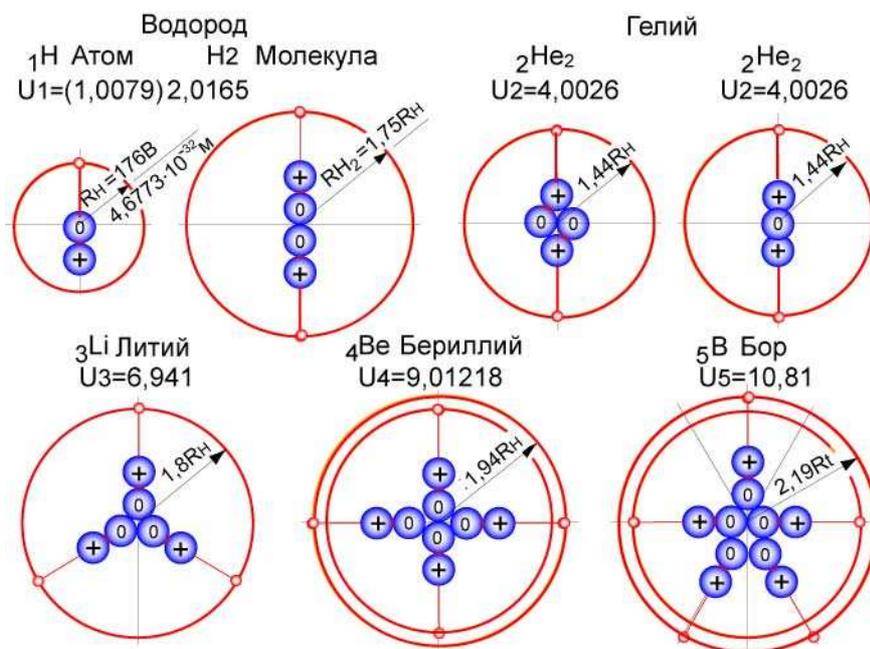


Рис. 25. Примеры геометрического построения атомов химических элементов сочетанием соединений атомов водорода. R_H – радиус атома водорода.

Формы построения атомов определяют их физико-химические свойства, способность соединяться между собой и образовывать новые химические элементы. Например, одна из модификаций гелия образована из двух атомов водорода, имеет одну электронную орбиту и малый диаметр, химически инертный – не может соединяться с другими атомами. На Рис. 25 правая и левая схемы атома гелия имеют одинаковую конструкцию, но имеют разные плоскости вращения. Такие атомы не могут соединяться и между собой.

(Атом гелия – это, «ошибочно» соединенная из двух атомов, молекула водорода. Гелий образуется в межзвездном пространстве в потоке атомов водорода из черных дыр).

Атом углерода (Рис. 26) обладает уникальными свойствами. Имеет модификации: алмаз, графит, наполнитель и графен.

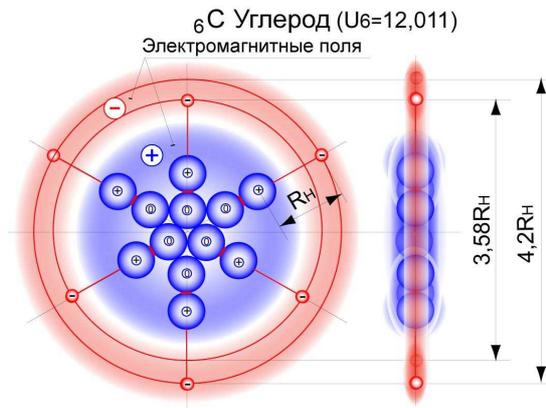


Рис. 26. Атом углерода.

Алмаз (греч.: adames = не покоряемый) самое твердое вещество. Алмаз не проводит электричества, в чистом кислороде горит при температуре 800°C , в воздухе – при 3000°C . Кристалл алмаза имеет тетраэдральную структуру.

Графит (греческий: graphain = писать) противоположно алмазу является очень мягким веществом, жирный на ощупь, слоисто-чешуйчатый и легко расслаивается. Графит пропускает электрический ток. Он расплавляется при температуре 3700°C .

Наполнитель. Чистый углерод под действием лазерных лучей или электрической дуги осаждается на холодной поверхности. Он содержит клетчатую молекулу из 60 атомов углерода, имеет сферическую форму. Каждый атом соединяется с тремя соседними атомами с графитовой связью.

Графен – 2D-размерный кристалл углерода, имеющий одноатомную толщину – обладает высокой механической прочностью, исключительно высокой электропроводностью и термическим сопротивлением и др. уникальными свойствами.

Атом углерода построен из 6-ти атомов водорода, электроны которых располагаются на двух орбитах – по 3 на орбите, имеет три плоскости симметрии. (По ПСЭ атом также построен из 6-ти атомов водорода. Однако, здесь на внутренней орбите 2 электрона, на наружной – 4. Такая конструкция атома не может обладать уникальными свойствами. Поэтому мы приняли другую конструкцию).

Построение двух модификаций атома углерода – графита и графена – показано на Рис. 27, 28.

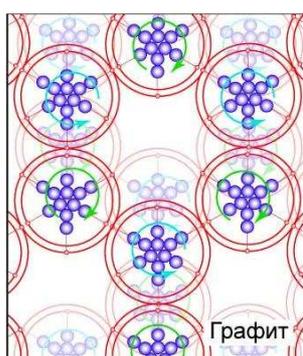


Рис. 27 Построение графита.

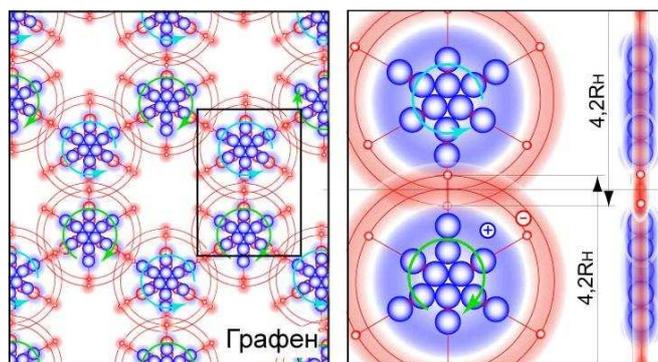


Рис. 28. Построение графена.

В **графите** атомы углерода связаны наружными кольцами электромагнитных полей электронов. Это слабая связь. Слабосвязанные атомы могут вращаться несинхронно. Параллельные слои связанных атомов сдвинуты относительно друг друга, поэтому здесь электромагнитные поля этих слоев расслабляют гравитационные связи между слоями.

Графеновая модификация углерода отличается от графитовой тем, что атомы соединены внутренними кольцами электромагнитных полей. 6 атомов образуют шестигранное кольцо со

связью «шестизубчатых колёс». Атомы в такой связи вращаются по правилам шестеренной передачи: направления вращения контактирующих атомов противоположны, частоты вращения синхронны, образуют сильное «зубчатое» зацепление – **графеновую связь** атомов. При этом в сцеплении участвуют не только магнитные поля, но и гравитация между электронами и протонами, образуя устойчивое и прочное соединение. Такое соединение образуется в стеснённых условиях под большим давлением и при высокой температуре. Высокая электропроводность графена по плоскости соединений объясняется тем, что «эстафетная» передача электронов между атомами (как электропроводность в проводниках) происходит при очень низком напряжении (т.к. расстояние между электронами связанных атомов минимальное) и «принудительно». В обычных проводниках за один оборот атома переходит один электрон, а у графена – три электрона, и они принудительно перебрасываются с атома на атом с помощью «зубчатой» передачи.

Параллельные слои соединяются боковыми поверхностями смещением на 60° вокруг центра вращения, где все 12 нуклонов одного атома связаны с 12 нуклонами другого атома с помощью 24 контактных площадок, образуя, таким образом, прочное межатомное соединение. Последовательность параллельных соединений образует прочно соединённые, синхронно вращающиеся пучки ниток, толщиной в один атом – **Графикорд [Graphicord]**. Графикорд состоит из 6-ти ниток толщиной в один атом, имеет шестигранное сечение (Рис. 28) диаметром $11,5R_n=4,122 \cdot 10^{-32} \text{ м}$, высокотемпературный сверхпроводник, сверхпрочный на разрыв. Эти свойства сохраняются до температуры 3000° С . Это объясняется тем, что расстояние между (параллельными слоями) электронами минимальны ($1,3 \cdot 10^{-33} \text{ м}$), электроны вращаются синхронно, электронные переходы происходят по направлению оси ниток. Гравитационная связь между параллельными слоями происходит 24 контактными площадками атомов силой межатомной связи: $F_{ac}=30ncGmb^2:(1,1B)^2+G(mp+mn):(88B)^2 \text{ Нм}^2/\text{кг}^2$, где 30 – число бисеров на Сg; 1,1В – усреднённое расстояние между центрами контактирующих бисеров; $nc=24$ – количество контактных площадок, m_p , m_n – импульсные массы протона и нейтрона. Материалом для изготовления графикорда может служить расплавленный алмаз; может изготавливаться протяжкой через кристаллический фильер под большим давлением.

Другая особенность атомов углерода – это их способность зацепляться между собой под острым углом (Рис. 29).

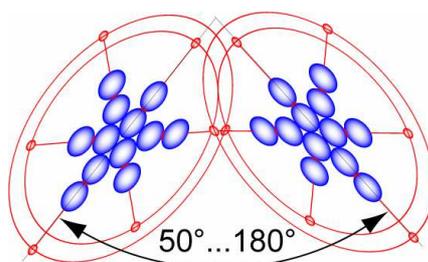


Рис. 29. Атомы углерода могут зацепляться под острым углом

Это свойство использовано при построении алмазной модификации углерода. **Монокристалл алмаза** (Рис. 30) представляет собой тетраэдр, образованный из 3х шестиугольных колец с графеновой связью. В кристалле алмаза всего 10 атомов углерода, из них 4 атома расположены на вершинах тетраэдра, 6 – в промежутках между ними. Атомы на вершинах вращаются в одном направлении и синхронно, поэтому кристаллы соединяются вершинами, т.е. плоскостями вращения атомов углерода, образуя прочную кристаллическую структуру. Остриё кристалла алмаза состоит всего из одного атома углерода. Электропроводность алмаза равно нулю, т.к. возможные токи замыкаются в одном кристалле.

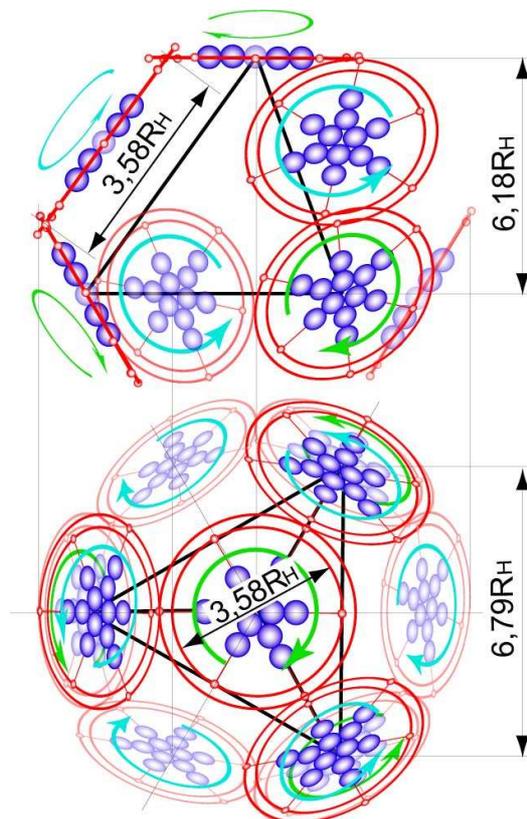


Рис. 30. Монокристалл алмаза. R_H – радиус атома водорода.

Атом кислорода (Рис. 31) – однослойный, построен из 8-ми атомов водорода.

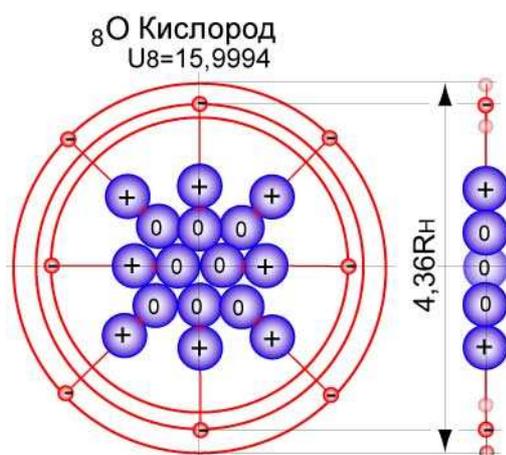


Рис. 31. Атом кислорода

Атомы кислорода и водорода «охотно» соединяются даже при очень низких температурах, образуя лёд. (Во всех небесных телах встречается лёд). На рис. 32 показаны геометрические схемы молекулы вода и её различных форм соединения, образующих 3 фазовых состояния: лёд, вода и пар.

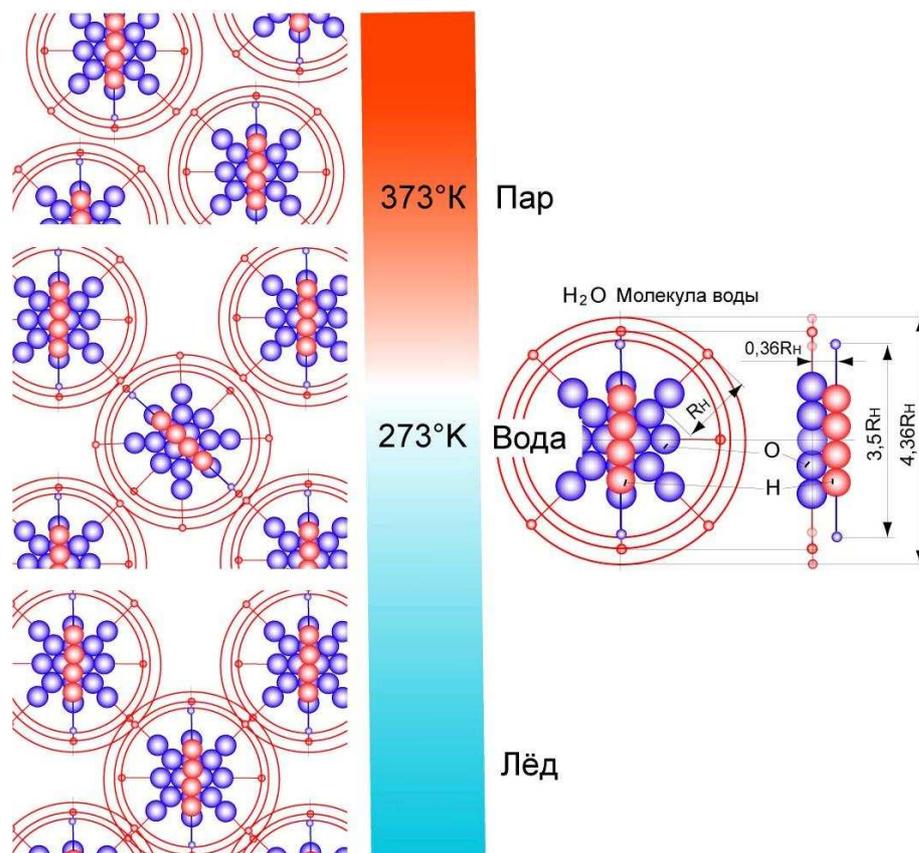


Рис. 32. Молекула воды и 3 её фазовые состояния

На Рисунках 33, 34, 35 приведены примеры построения фтора, неона и серы присоединением атомов водорода к первому («кислородному») слою. Фтор (Рис. 33) образуется присоединением одного атома водорода. При этом появляется эксцентрисичность, которая компенсируется некоторым уменьшением радиуса присоединённого атома и соответствующим увеличением и отклонением орбиты вращения противоположного электрона, расположенная на первом слое.

Атом неона (Рис. 34) образуется присоединением двух атомов водорода без эксцентриситета.

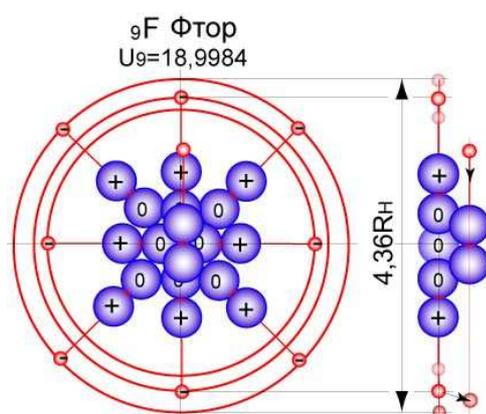


Рис. 33. Атом фтора

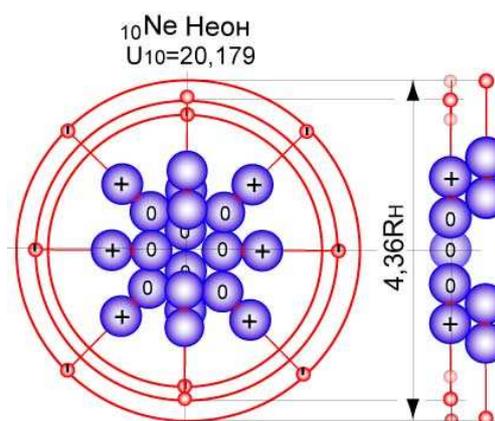


Рис. 34. Атом неона

Атом серы (Рис. 35) образуется присоединением второго слоя, состоящего из 8-ми атомов водорода – «кислородного» слоя, повернутого на 90 вокруг центра вращения.

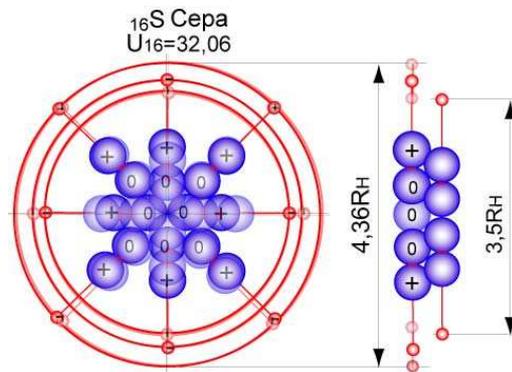


Рис. 35. Атом серы

Часто модели считаются только для ограниченного применения. Необходимо ПСЭ пополнить геометрическими моделями химических элементов. Это откроет новые возможности для компьютерной «алхимии»: для создания новых химических веществ и медицинских препаратов с более точными, полезными и эффективными свойствами. При этом необходимо иметь данные исследований, устанавливающие влияние различных внешних действующих факторов (электромагнитные, рентгеновские и радиоактивные излучения, спектров света, ультразвука, температуры, гравитации) на поведение каждого химического элемента, чтобы воздействовать на них индивидуально для их соединения или разъединения при синтезе новых веществ.

7. Экспериментальная установка – Астросинхрогравитрон

Астросинхрогравитрон (Рис. 36) предназначен для изучения гравитации и антигравитации и их взаимодействия, для исследования природных процессов во Вселенной.

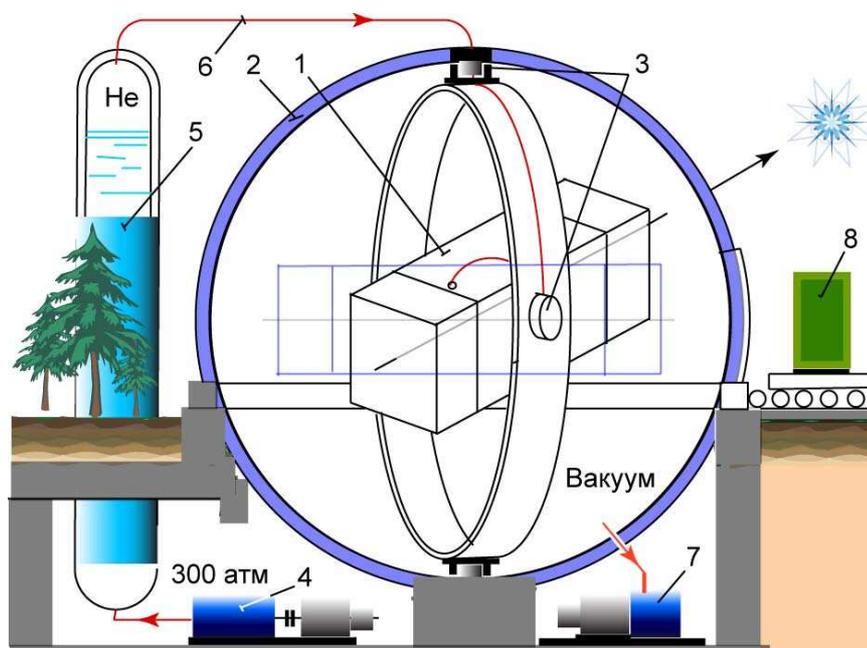


Рис. 36. Астросинхрогравитрон. 1 – корпус для установки детекторов, измерительных и астрономических приборов; 2 – герметичное сферическое помещение; 3 – гироскопические шарниры; 4 – насос водяной; 5 – колонка с водой; 6 – труба высокого давления (к «взрывателям» синхротронов); 7 – вакуум-насос; 8 – съёмные измерительные приборы, детекторы, астрономические приборы, устанавливаемые в корпусе 1.

Корпус Астросинхрогравитрона 1 – камера для установки синхрогравитрона с детектором гравитационных волн, сменных исследовательских приборов и устройств – устанавливается внутри сферического помещения на гироскопических шарнирах для наводки на любую точку пространства и для автоматического слежения за космическими телами. В сферическом помещении может быть создан вакуум для гашения звука «взрыва», хотя синхрогравитрон и детекторы помещаются в своих герметичных вакуумных корпусах. Основными частями Астросинхрогравитрона являются синхрогравитрон и детекторы гравитации и антигравитации.

Импульс направленной гравитационной волны можно создать сложением двух синхронных импульсов: гравитационного – притягивающего (сложением масс) и антигравитационного – отталкивающего (разъединением масс) (Рис. 37).

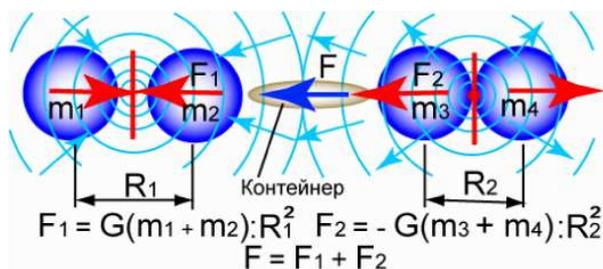


Рис. 37. Схема взаимодействия гравитации и антигравитации

Синхрогравитрон (Рис. 38) построен согласно схемы на Рис. 37. Синхронный импульс гравитации и антигравитации осуществляется с помощью торы, которая разрывается в камере «сгорания» при достижении давления воздуха или гелия 300 или более атм. Высокое давление разрывающего газа можно создать в колонне с водой. (Использование индивидуальных камер взрыва для удара и разрыва, по-видимому, не целесообразно из-за трудности их синхронизации.)

Сила расширяющегося газа импульсно двигает поршень с массой m_1 до соударения с массой m_2 . Одновременно поршень ударяет цилиндр с массой m_4 и импульсно отрывает её от массы m_3 . Соединение масс m_1 и m_2 вызывает импульс гравитации, а разъединение масс m_3 и m_4 вызывает антигравитационный импульс. Гравитационная и антигравитационная волны распространяются со скоростью света, а длина контейнера мала. Поэтому для достижения синхронности соединения и разъединения масс необходимо учитывать скорость распространения упругой деформации по толкающему цилиндру, и точно рассчитать величину опережающего выступа - δ .

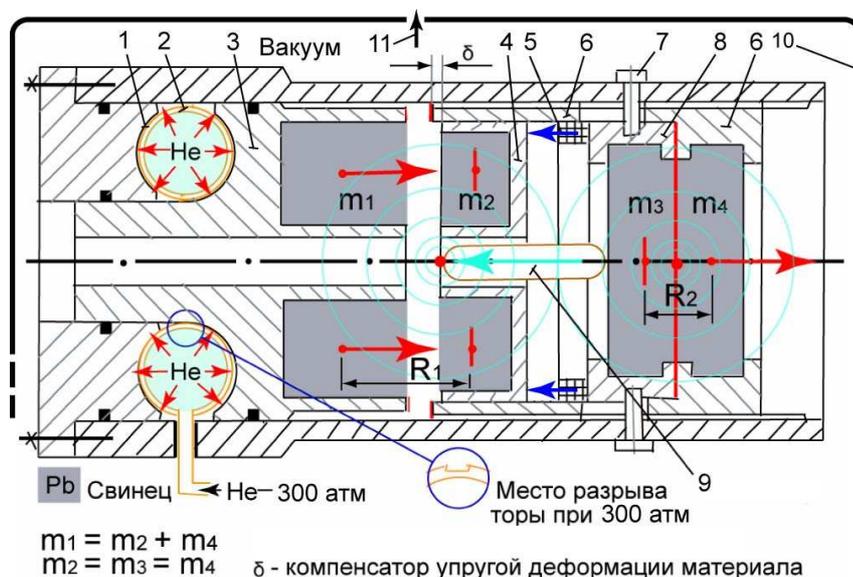


Рис. 38. 1 – камера сгорания; 2 – тора-взрыватель; 3 – поршень с массой m_1 ; 4 – плавающий цилиндр с массой m_2 ; 5 – устройство возврата плавающего цилиндра в исходное

положение; 6 – плавающий цилиндр с массой m_4 ; 7 – фиксатор блока 8 с массой m_3 ; 9 – контейнер с детекторами и измерительными приборами; 10 – герметичный вакуумный корпус; 11 – выход к вакуумному насосу.

На синхрогравитроне возможно создать:

- импульс синхронно сложенных гравитационной и антигравитационной волн;
- импульс гравитационной волны (– без масс m_3 и m_4);
- импульс антигравитационной волны (– без масс m_1 и m_2).

Как работает синхрогравитрон при создании импульса направленной гравитационной (синхронно сложенных гравитационной и антигравитационной) волны?

В корпусе 10 создается вакуум. Взрыв торы 2 в камере сгорания 1 подталкивает поршень 3 с массой m_1 , которая одновременно ударяется с массой m_2 и отрывает массу m_4 от m_3 , т.е. одновременно появляются импульсы гравитации и антигравитации. Через детектор гравитации, установленный в контейнере 9, проскакивает импульс волны гравитации, направленный от убывающей массы ($m_3 + m_4$) – m_4 к увеличивающейся массе ($m_1 + m_2$). Устройство 5 (например, воздушный цилиндр) возвращает плавающий цилиндр 4 в исходное положение. Ударная сила, отрывающая m_4 от m_3 , доходит до место отрыва с задержкой из-за упругой деформации материала плавающего цилиндра 6. Поэтому для компенсации времени задержки поршень 3 ударяет цилиндр 6 с опережением на величину b , прежде, чем масса m_1 ударится с массой m_2 . Для создания импульса только гравитации и только антигравитации синхронизация ударов не требуется.

Основные требования при конструировании синхрогравитрона: максимально возможные массы, скорости удара, минимальные расстояния между центрами масс и синхронность ударов, а также защита от воздействия электромагнитных-, световых- и радиоволн.

Детекторы гравитации и антигравитации представлены на Рис. 39, 40, 41. На Рис. 39 показана схема детектора обнаружения эффекта взаимодействия антигравитационного потока от чёрной дыры и электромагнитного поля. Проявление этого эффекта ожидается, исходя из гипотезы о том, что электрический заряд – это эффект взаимодействия антигравитации и материи (гравины).

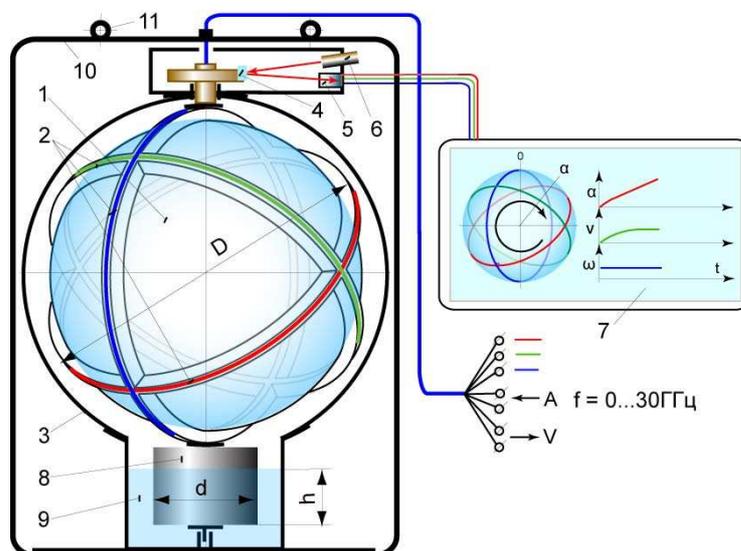


Рис. 39. Детектор антигравитации. 1 – суперсимметричные обмотки; 2 – сферическая опора обмоток; 3 – герметичный прозрачный сферический корпус (защита от воздушных потоков); 4 – зеркало; 5 – шкала – индикатор перемещения луча; 6 – источник света; 7 – дисплей; 8 – поплавок; 9 – ртуть или вода; 10 – рама; 11 – подвеска.

Детектор антигравитации представляет собой сферический ротор с суперсимметричной обмоткой (3 обмотки лежат на трёх плоскостях суперсимметрии, образованных соединением 12-ти точек касания в плотной упаковке сферических тел). Чувствительность прибора прямо пропорциональна диаметру сферы. Большая масса увеличивает трение в подшипниках и момент

инерции вращающихся частей прибора. В схеме вертикальная нагрузка на подшипники снята с помощью поплавок в ртути. Конструкция детектора должна иметь возможность определения влияния на показания прибора следующих параметров: величины электрического напряжения и частоты тока, подаваемого в обмотки, иметь возможность подавать напряжение в каждую обмотку в отдельности и снимать с них величину электрического напряжения при вращении обмоток без подачи напряжения. Детектор может быть изготовлен из массивных многожильных обмоток без внутренней сферы. Внутреннюю сферу можно использовать при другом варианте способа снятия нагрузки на вертикальный подшипник – обмотку со сферой поместить в ёмкость с водой, вместо поплавок в ртути.

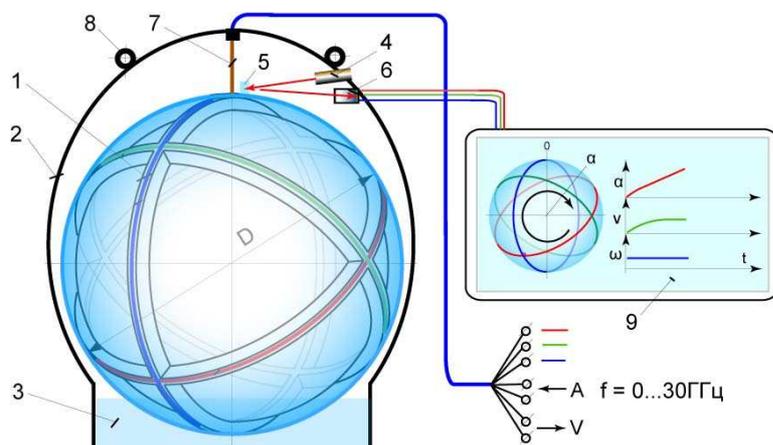


Рис. 40. Детектор антигравитации. 1 – Суперсимметричная обмотка в герметичном сферическом кожухе; 2 – герметичная камера (защита от света, движения воздуха и радиоволн); 3 – вода; 4 – источник света; 5 – поворотное зеркало; 6 – приёмник отраженного луча; 7 – подвеска-кабель; 8 – наружная подвеска; 9 – дисплей.

Детектор антигравитации на Рис. 40 – вариант детектора на Рис. 39. Здесь обмотка подвешена на кабеле, вертикальная нагрузка на кабель уменьшена выталкивающей силой воды.

Детектор на Рис. 41 предназначен для создания одиночных несинхронных импульсов гравитации и антигравитации. Применяется для исследования потока антигравитации. Устанавливается в поток энергии с известным направлением.

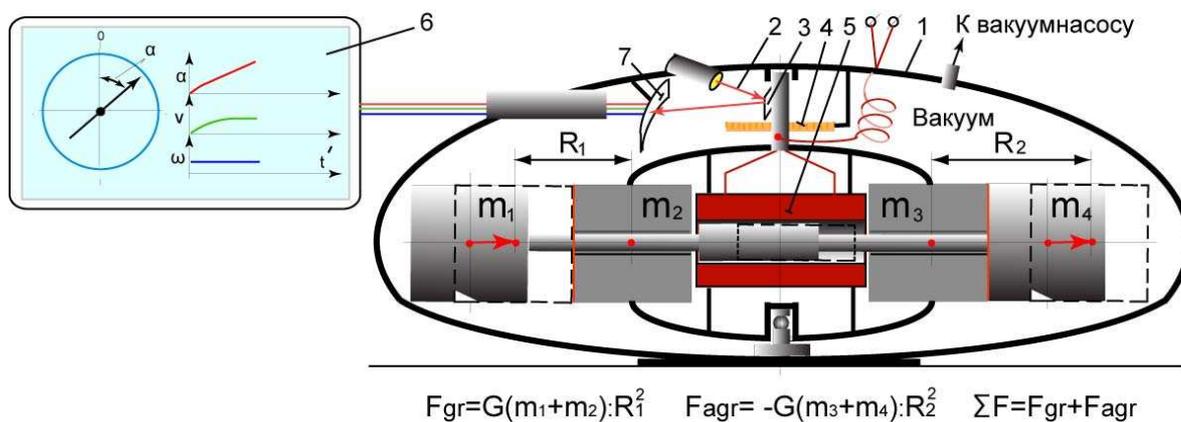


Рис. 41. Детектор антигравитации. Источник несинхронных импульсов гравитации и антигравитации. 1 – герметичный корпус; 2 – источник света; 3 – зеркало поворотное; 4 – пружина маятниковая; 5 – соленоид; 6 – дисплей; 7 – шкала-датчик поворота.

Импульс тока в соленоиде 4 перетягивает массы m_1 и m_4 направо. При этом масса m_1 ударяется с массой m_2 (создается импульс гравитации), а масса m_4 отрывается от массы m_3 , создавая импульс антигравитации. Масса m_4 отрывается от m_3 раньше, чем m_1 ударяется с m_2 . В камере Астросинхрогравитрона, направленной на чёрную Дыру, этот импульс, взаимодействуя с

потоком антигравитации, поворачивается на определенный угол. Поворот фиксируется величиной отклонения луча света 2 на приемнике луча 6, отраженного от зеркала 3.

Детектор и источник чередующихся несинхронных импульсов гравитации и антигравитации (Рис. 42).

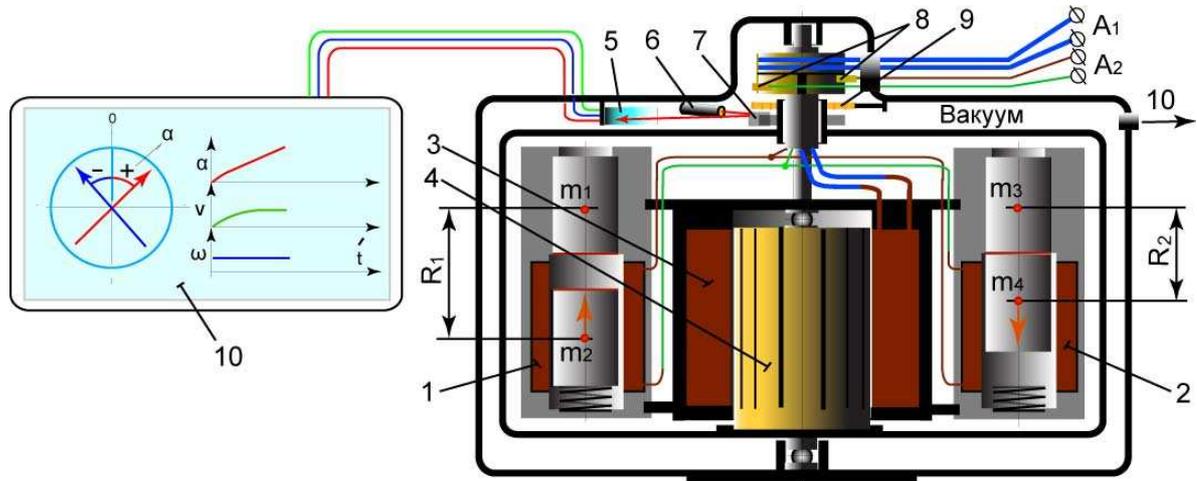


Рис. 42. Детектор гравитации антигравитации. Источник непрерывных несинхронных импульсов гравитации и антигравитации. 1 – соленоид левый; 2 – соленоид правый; 3 – обмотка ротора двигателя; 4 – статор; 5 – шкала – индикатор поворота; 6 – источник света; 7 – поворотное зеркало; 8 – коллектор – переключатель направления тока; 9 – дисплей; 10 – выход к вакуум-насосу.

Двигатель, состоящий из ротора 3 и статора 4, непрерывно вращает устройство, а соленоиды 1 и 2 включаются одновременно (При необходимости можно добиться синхронности импульсов). При этом электрический ток, подаваемый в соленоид 2 через коллектор-переключатель направления тока, разъединяет массы m_3 и m_4 , а соленоид 1 соединяет массы m_1 и m_2 . После пол-оборота левое устройство оказывается на месте правого и массы разрываются, а правая, оказавшись на месте левого – соединяет массы. Частота импульсов равна частоте вращения двигателя. В этом детекторе трения в подшипниках могут оказывать влияние на показания прибора. Для устранения этого влияния измерения необходимо проводить при вращении в одном и другом направлениях.

Доказательство замкнутости эволюционных циклов в галактиках может подтвердить справедливость выводов нашей работы: только такая геометро-квантово-механическая модель атома водорода, построенная из элементарных частиц материи – бисеров, которые могут существовать и полноценно функционировать только в среде гравитонов, может коллапсно сжиматься в черных дырах, освобождаться от гравитации черных дыр, быть строительным материалом и источником энергии всего материального мира Вселенной. В описанном выше эволюционном цикле галактики остается практически еще не доказанным существование темных галактик, которые существуют, по нашему мнению, в период сжатия галактик из-за прекращения поступления антигравитационной энергии. Мы ожидаем от астрофизиков и астрономов заключение о том, что черные галактики существуют. Этого ожидает и Стивен Хокинг [3], который написал: «Число чёрных дыр (погасших звёзд) может превышать число видимых звёзд». Подсказки для поисков тёмных галактик: Чёрные небесные тела испускают инфракрасные лучи; в процессе скопления звёздных черных дыр они могут испускать и весь спектр электромагнитных волн; в тёмных галактиках ближе к их центру больше вероятности появления Звездных Supernova.

В работе могут быть неточности в количественных показателях физических величин и явлений, которые не имеют принципиального значения для нового подхода к объяснениям физических явлений Природы. Например, большая разница масс атома водорода между существующей и предложенной конструкций (в 3 раза) появилась из-за того, что мы не могли

«оживить» «существующий» атом с массой в один протон для применения его в различных условиях, туда он попадает в процессе эволюции Вселенной. Мы ожидаем, в будущем появятся уточнения, исправления и дополнения к нашей работе. Надеемся, что общими усилиями найдём истинных причин существования материи во Вселенной.

8. Выводы

1. Квантование гравитационного поля – это преобразование его с помощью импульсной квантовой силы в материальные частицы, сравнимые с размером постоянной Планка – гравитоны. Гравитационное поле заполняет всю Вселенную, поэтому квантованное гравитационное поле – это пространство Вселенной, заполненное гравитонами, – является пространством, имеющим суперсимметричную кристаллическую структуру, пульсирующую частотой Планка – $1,8549 \cdot 10^{43} \text{ с}^{-1}$.

2. Геометрическая пространственная суперсимметрия – геометрическое образование в ограниченном сферическом пространстве, состоящее из плотно упакованных сфер равного диаметра и свойства, где каждая сфера контактируется с 12-ю соседними сферами. Точки контактов лежат на 3-х плоскостях суперсимметрии: 6 точек на каждой плоскости, 2 из которых являются общими. 3 линии взаимного пересечения плоскостей образуют между собой пространственный угол 120° и пересекаются в одной точке – в центре сферы, т.е. три плоскости пересекаются в одной точке. Суммарная парусность плоскостей является постоянной величиной – не изменяется при рассмотрении сферы с любого направления.

Геометрические параметры всех плоскостей симметрично одинаковые. Геометрическая пространственная суперсимметрия является основным инструментом для обоснования построения Вселенной и причин существования материи в ней.

3. В пространственной суперсимметричной структуре при импульсном нажатии на все сферы с одной стороны одновременно, они сжимаются без изменения расстояний между центрами, т.е. сжимаются в 12 точках, образуя плоские контактные площадки (плотность вещества сферы ускоренно увеличиваться).

4. Физические действия квантования гравитационного поля и взаимодействия квантованных частиц осуществляются совместным применением квантовой и классической механики. Квант механической силы, действующий с ускорением Планка на сгусток потенциальной энергии в гравитационном поле, создает квант массы – частицу, имеющую постоянные Планка – гравитон.

5. Элементарная частица гравитации – гравитон – имеет сферическую форму диаметром $\nabla = 1,6162 \cdot 10^{-35} \text{ м}$ (длина Планка). (Сфера является единственной естественной рациональной формой материальных тел). Гравитон обладает чередующимися сверхтвёрдостью ($D_h = 1,8722 \cdot 10^{63} \text{ кг} \cdot \text{с}^{-2}$) и сверхтекучестью ($D_f \approx 0$) частотой Планка – $1,8549 \cdot 10^{43} \text{ с}^{-1}$.

Гравитоны воспринимают растягивающие и толкающие силы в плотной упакованной суперсимметричной пространственной структуре. (Ожерелье – бусинки на струне – обладают таким свойством. Поэтому мы назвали: гравитоны на воображаемой струне – *ожерелье* [necklace], пространство вселенной – *Ожерелья* [Necklace]).

6. Элементарная частица материи – бисер, имеет двойную массу гравитона. Бисер образован (образуется) в начале очередного эволюционного цикла энерго-массового кругооборота Вселенной. Бисер имеет чередующиеся сверхтвёрдость ($D_{gb} = 9,361 \cdot 10^{62} \text{ кг} \cdot \text{с}^{-2}$) и сверхтекучесть ($D_{gv} \approx 0$) частотой $9,2745 \cdot 10^{42} \text{ с}^{-1}$, квантованную массу (масса одного импульса) $m_b = 1,4745 \cdot 10^{-50} \text{ кг} \cdot \text{с}$, квантованную секундную массу $M_b = 2,735 \cdot 10^{-7} \text{ кг}$. Диаметр $B = 2,0364 \cdot 10^{-35} \text{ м}$ – равен 1,26 диаметру гравитона. Бисер существует антигравитационной энергией, получаемой с помощью гравитонов, однако, функционирует независимо от них. Бисер, т.е. все материальные тела – двигаются в среде гравитонов (в пространстве Вселенной) со скоростью, достигающей скорости света, не встречая сопротивления.

7. Бесконечность пространства – это условие существования гравитационного поля – гравитационное поле может существовать только в бесконечном пространстве.

8. Гравитация между двумя массами – это импульсное перетягивание этих масс друг к другу ожерельями. При каждом импульсе сжатия одного гравитона ожерелье сокращается на величину сжатия. Волна последовательных сокращений гравитонов распространяется между массами со скоростью света. Элементарная сила гравитации равна импульсной силе притяжения между двумя гравитонами: $F_g = 5,9589 \cdot 10^{-7} \text{ Нм}^2/\text{кг}^2$ или секундная сила притяжения $G_{\nabla} = 4,7779 \cdot 10^{45} \text{ Н}\cdot\text{с}$.

9. Потенциальная энергия гравитационного поля – это напряженное состояние гравитонов в пространственной суперсимметричной структуре – $E_{gr} = 1,6665 \cdot 10^{-40} \text{ Н}\cdot\text{с}^2 = \text{const}$.

Удельная потенциальная энергии гравитационного пространства: $E_p = 6,8976 \cdot 10^{64} \text{ Дж}\cdot\text{с}\cdot\text{м}^{-3}$.

10. Электрический заряд – это эффект взаимодействия Гравитации (субстанции – гравины) и антигравитации – эффект взаимодействия бисера и потока антигравитационной энергии по ожерельям. Электромагнитное поле – это эффект притягивания заряженных масс с помощью ожерельев. Заряд и электромагнитное поле проявляются и сохраняются только во вращающемся атоме.

11. Атом водорода – саморегулирующаяся частица материи, преобразующая энергию антигравитации в движение. Атом состоит из протона, нейтрона и электрона. Протон и нейтрон имеют полую сферическую форму с однослойной оболочкой из (28000) бисеров, электрон представляет собой сферический конгломерат из (28000) плотно упакованных бисеров. Нуклоны соединены между собой контактом «сиамских близнецов» – сиамским контактом. Ядро атома и электрон вращаются как единая система и синхронно. Они связаны силами равновесия центробежного, электромагнитного и гравитационного взаимодействий.

Атом водорода представляет собой вращающийся с частотой $n_n = 5,1525 \cdot 10^{41} \text{ с}^{-1}$ диск, состоящий из концентрических колец электромагнитных полей. Наружное кольцо – электромагнитное поле вращающегося заряда электрона (-), внутреннее кольцо – поле заряда протона (+). Нейтрон вращается вокруг своего центра. Массы протона, нейтрона и электрона одинаковы и равны 1/3 массы атома. Протон и нейтрон в недрах ЧД сжимаются до размера электрона. Электрон имеет постоянный диаметр. Он сохраняется в сжатом и свободном атоме. Кварки протона и нейтрона – переносчики энергии – регулируют функционирование атома. Электрон вращается на орбите волнообразно, импульсно.

Атом водорода обладает уникальными свойствами: может находиться в трёх состояниях: сжатом (в недрах ЧЗ), свободном (газообразном) и соединенном в химических элементах. Он имеет 6 степеней свободы, имеет способность избирательно соединяться с другими атомами: торцом, боковыми поверхностями с 6-ю контактами, соединяться одновременно с другими протонами и нейтронами также с этими контактами, изменять роли протона и нейтрона в зависимости от их расположения во вновь образованных атомах химических элементов. Атом обладает уникальной диффузионно-проникающей способностью.

12. Максимальная плотность материи – $\rho_m = 3 \cdot 10^{69} \text{ кг}\cdot\text{м}^{-3}$ – сжатый коллапсом вещество чёрной дыры, состоит из нейтронов диаметром 32В (наружный диаметр электрона), образующих слоистый сэндвич с расстоянием между слоями 26В. (В – диаметр бисера).

13. Материя состоит из Гравитации (субстанции – гравины), существует энергией гравитации и функционирует по законам гравитации.

14. Все движения, силы и массы о Вселенной импульсно-квантовые. Передача энергии импульсно-резонансная.

15. Импульсы колебания электрона на орбите – это выражение температуры. Элементарная физическая единица температуры – $1^\circ\text{К} = 2,08 \cdot 10^{-32} \text{ Дж}\cdot\text{с}/^\circ\text{К}$.

16. Галактика – это область Вселенной, где происходит циклично повторяющийся кругооборот энерго-массы. Чёрная дыра и галактика являются фазами цикла эволюции галактики. Цикл кругооборота состоит из периодов сжатия и расширения. В период сжатия все небесные тела скапливаются в центре галактики и образуют одно массивное тело – чёрную дыру. В период расширения, в результате «взрыва» ЧД с высвобождением антигравитационной и термодинамической энергий, в галактике образуются небесные тела: звезды, планеты, на планетах – органическая жизнь. Расширение заканчивается, когда последняя волна антигравитационной

энергии через миллиарды лет доходит до границ галактики и её созидательная деятельность прекращается. Начинается цикл сжатия галактики

17. Атомы всех химических элементов построены и строятся комбинацией соединений атомов водорода. Количество атомов водорода в атоме химического элемента равно половине его относительной атомной массы в Периодической системе элементов.

18. Радиоактивность химических элементов – это реакция отторжения большими атомами атомов водорода и гелия, поступающих энерго-массовым потоком антигравитации. Радиоактивность существует только в период расширения галактики.

19. Вселенная – это бесконечное пространство, заполненное звёздно-галактическими системами многоуровневого порядка: Галактики первого порядка GI (в т.ч. наша Галактика) – звёздные системы, состоящие из миллиардов звёзд, вращаются вокруг своих центров. Галактическая система GII, состоящая из миллиардов (?) галактик GI – вращается вокруг гравитационного поля (ГП) с потенциальной энергией, эквивалентной массе всей системы GII. Супергалактическая система GIII – состоящая из миллиардов (?) галактических систем GII – вращается вокруг ГП с потенциальной энергией, эквивалентной массе всей Суперсистемы GIII... Последняя Супергалактическая система высшего порядка Gc состоит из ГП радиусом $R = \infty$, и наружного слоя, заполненного галактическими системами, толщиной $\infty + \nabla$, не вращается.

20. Импульс направленной гравитационной волны возможно создать экспериментально сложением двух синхронных импульсов: гравитационного – притягивающего (сложением масс) и антигравитационного – отталкивающего (разъединением масс).

21. Вакуум – пустотное состояние пространства Вселенной – пульсирует частотой Планка. Минимальный объем вакуума – 9,3% пространства, максимальный объем – 100% (в материальной среде – 80%).

9. Гипотезы

- Солнце, звезды, планеты, Земля, Луна и все другие небесные тела образовались из осколков «земных пород», накопленных на верхнем слое черной дыры в период сжатия Галактики в очередном цикле энергомассового кругооборота. В начале взрыва эта кора разрушается, осколки разлетаются в космическое пространство.

- Термоядерные реакторы звёзд (Солнца) «работают» на водороде и гелии из черной дыры. Звёзды светят только в расширяющихся галактиках, в сжимающихся – они гаснут.

- Пыль на поверхности Земли (на полях, улицах) – это космическая пыль – частицы химических элементов, образованных соединением водородных атомов во время их движения от «испаряющейся» черной дыры за 26000 световых лет, и частиц, сгоревших в атмосфере Земли, космических «скитальцев».

- Вода (лёд) имеется во всех космических телах.

- Все космические тела Вселенной имеют одинаковый химический состав.

- Земля и все космические тела в период расширения галактики увеличиваются в размерах изнутри за счет постоянного образования химических элементов из водорода, и с наружи, за счет «космической пыли», постоянно образующихся в межзвездном пространстве также из водорода, и за счет падения космических тел малых размеров. По той же причине на Земле постоянно увеличивается количество воды и воздуха.

- В результате постоянного роста массы (размера) Земли наблюдаются раздвижение материков, землетрясения, вулканические явления, потепление климата, появление озоновых дыр, замедление скорости орбитального вращения Земли, «углубление» залегания (угольных и других) пластов, образованных когда-то на поверхности Земли. Углеводородные ископаемые постоянно образуются в недрах Земли и скапливаются в куполообразных поднятиях непроницаемых пластов (газ имеет неорганическое происхождение, нефть – органическое). Каменный уголь не возобновляется, однако, в угольных пластах постоянно накапливается метан.

- Жизнь зарождается на планетах и не переносится из одной планеты на другую.

10. Заключение

Божественное начало положено в основу всех естественных законов. Бог сотворил Вечную Бесконечность-Гравитацию – Великую неразделимую основу мироздания, способную создавать саморегулирующиеся и самосовершенствующиеся материальные системы во Вселенной. Мудрость действия божественных (естественных) законов это то, что в основу существования материи положен принцип **самовыживания и саморазвития** систем. Первая естественная материальная система – Атом – существует за счёт энергии гравитации, которую извлекает сам атом. Взаимодействие атомов и построение новых соединений материи осуществляются атомами, с помощью гравитационной энергии, которую атомы извлекают только сами. Нарушение этого Закона – использование атомами энергию друг друга для существования и развития – приведёт к полному разрушению материального мира. Основной божественный Закон общественной системы – Человека и человеческого общества – гласит: **«Жить только своим трудом»**. Этот Закон в Священных Книгах (в Библии, Коране и др.) написано: **«Не укради»**. Нарушение этого Закона приводит к конфликтам между людьми, человеческими обществами, войнам – к мировой катастрофе.

Литература

1. Greene, J.E. Schwarze Löcher mittlerer Mass. Spektrum der Wissenschaft. März 2012.
2. Outlook. Out of the darkness. Nature vol 490 (2012).
3. Стивен Хокинг. Краткая история времени от большого взрыва до чёрных дыр. Санкт-Петербург 2001. Перевод с английского. Автор перевода Я.А.Сморodinский.
4. Thorne, K.S., Witten, E., Fender, R. and Belloni, T., Volentori, M. Black Holes. Science vol. 337, p.535-544 (2012).