



Журналы серии «Проблемы исследования Вселенной» издаются с 1973 года

О журнале

За всю свою историю фундаментальные основы физики постоянно пересматривались. Обсуждение этих проблем всегда было основным источником прогресса в науке, наравне с эмпирическими знаниями и математикой. Например, дискуссии о природе пространства и времени с участием Ньютона, а затем и Эйнштейна; О природе тепла и энергии; О необратимости и вероятности; О характере материи и значении измерений; О значении нормировки и многое другое.

Размышление о фундаментальных основах структуры мироздания, используемых нами для понимания физического мира, имеет особое значение, учитывая нерешенные проблемы, которые, вероятно, потребуют еще раз изменения грамматики научного описания физического мира. Свойства гравитации, характер измерения в квантовой механике, причина необратимости процессов, роль информации в физике – все это примеры вопросов, на которые наука все еще не может дать ответов, и чье решение вполне может потребовать пересмотра математических принципов и новых экспериментов.

«Проблемы исследования Вселенной» – это открытая площадка для обсуждения таких вопросов, открытая физикам, космологам, философам и математикам. Она посвящена концептуальным основам фундаментальных теорий физики и космологии, их логическим, методологическим и философским предпосылкам.

Журнал приветствует работы по таким вопросам, как: гравитация, унифицированные теории, термодинамика, механика, космология, классическая и квантовая теории поля, основы специальной и общей теории относительности, квантовая теория и тому подобные.

При этом главная цель редакции – публикация статей, дающих разумное основание для квалифицированной дискуссии. Принятие статьи к публикации не подразумевает согласия и одобрения редакторов с содержанием, но подразумевает определенное качество работы, оцененное редакторами и компетентными специалистами. Короткие статьи могут быть включены в специальную категорию «Письма в редакцию». Редакция приветствует авторов, которые хотят предложить новые форматы обсуждения или статьи другого формата.

Совет редакторов

Я. Г. Ключин
(Международный клуб ученых)

М. Г. Годарев-Лозовский
(Санкт-Петербургский Философский Клуб Российского Философского Общества)

И. Н. Таганов
(Русское Географическое общество)

Б. А. Коротков
(Санкт-Петербургский государственный политехнический университет)

К. Ф. Комаровских
(Северо-Западный государственный заочный технический университет)

В. И. Фалько
(Мытищинский филиал Московского государственного технического университета им. Н. Э. Баумана)

Издатель

Е. В. Пестерев

197082, Санкт-Петербург,
Богатырский пр. д.47/2

тел.: +7(911)7548128

url: scicom.ru/journals/piv

e-mail: admin@scicom.ru

ПРОБЛЕМЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ВСЕЛЕННОЙ

СОДЕРЖАНИЕ

<i>Яловенко С.Н.</i> Тайна гравитации.....	1
<i>Загайнов Н.А.</i> Основы образования вещества.....	9
<i>Пухов С.Н.</i> Эфир и единая теория поля. Часть 2.....	24
<i>Клюшин Я.Г., Пестерев Е.В.</i> Полевое уравнение теплопроводности и структура эфира-1	28

Тайна гравитации

Яловенко С.Н.*

(Получена 25 апреля 2018; одобрена 23 сентября 2018; опубликована 22 октября 2018)
© Яловенко С.Н. 2018. Эта статья размещена в открытом доступе на Scicom.ru

Аннотация. Рассмотрена гравитация как сумма плоских экспоненциальных эфирных водоворотов, образующихся при столкновении двух световых квантов, в которых поступательная энергия квантов света преобразуется во вращательную энергию плоского эфирного водоворота.

Показана ошибочность закона всемирного тяготения при расчётах его влияния на внутренние спутники планет. Выведена необходимость перехода на водоворотную модель гравитации и отказа от ньютоновской модели как неполной и относительной. Показано, что третий закон Кеплера – это видоизмененный закон сохранения энергии.

Ключевые слова: Теория гравитации; Причина гравитации; Закон Ньютона; Гравитационная постоянная; Плотность эфира; Водоворот.

The Mystery of Gravity

Yalovenko S.N.

Abstract. Gravity is considered as a sum of flat exponential ethereal whirlpools formed in the collision of two light quanta in which the translational energy of light quanta is transformed into the rotational energy of a flat ethereal whirlpool.

The law of universal gravitation of universal gravitation is shown to be erroneous when calculating it for influence on the inner satellites of the planets. The necessity of transition to the vortex model of gravity and rejection of the Newton model as not complete and relative is shown. It is shown that Kepler's third law is a modified law of conservation of energy.

Keywords: Theory of gravity; Cause of gravity; Newton's law; Gravitational constant; Ether density; Whirlpool.

В современном мире физика построена на многомерности пространства и времени. Любые сложности, возникающие при объяснении явлений, решаются через введение нового измерения и его воздействие на наше трехмерное пространство. В разных теориях на современном этапе развития физики количество измерений доходит до 11-16 и т.д. мерностей современного пространства. Такой подход затрудняет образное представление физических процессов в физике. Чем безумнее теория, тем она считается правильной.

Эфирная теория идёт в обратную сторону по пути уменьшения количества пространств. В ней предполагается, что наше трехмерное пространство состоит из двумерного пространства и т.д. Объяснения физических явлений даются в рамках трёхмерной

классической физики.

В основу эфирной теории положены принципы подобия. Считается, что природа в основе своей, несмотря на всё многообразие её проявлений, строится по принципам подобия, которые положены в её основу. Так, систем счисления много, но базовая - это двоичная система счисления и т.д.

Современная физика не может ответить на многие вопросы. Например, почему тело нельзя разогнать больше скорости света? В эфирной теории ответ прост – потому что мы и есть свет, мы состоим из световых эфироворотов.

Что такое гравитация? В ньютоновской теории - это сила, притягивающая массы. Но не отвечает, почему притягивает. Она (физика) во многом описательна. В эфирной теории

***Яловенко Сергей Николаевич.** Кандидат технических наук. Харьковский национальный университет радиоэлектроники. г. Харьков, Украина.
E-mail: serg33net@gmail.com

гравитация - это изменение плотности эфира (рис. 1), созданная суммой плоских протонных эфироворотов, вследствие чего создаётся градиент давления эфира, который мы и называем гравитацией. В эфирной теории вскрываются причинно - следственные связи, она углубляет и расширяет классическую физику.

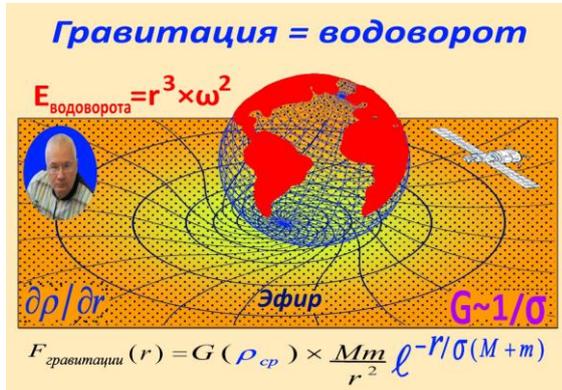


Рис. 1. Гравитация, создающая изменение плотности эфира

Для более полного понимания физических процессов, связанных с водоворотами, расширим законы сохранения количества движения экспериментами с водоворотами, которые отображены на рис. 2 с обобщенными формулами. На рис. 2 видно, что роль массы может заменять линейный размер тела: его длина, радиус, объём (размерность – метры, а не килограммы) и его линейная скорость может заменяться угловой скоростью. Водоворот характеризуется кубической зависимостью $\sim r^3$, т.е. вращающимся объёмом и квадратом его угловой скорости $\sim \omega^2$.

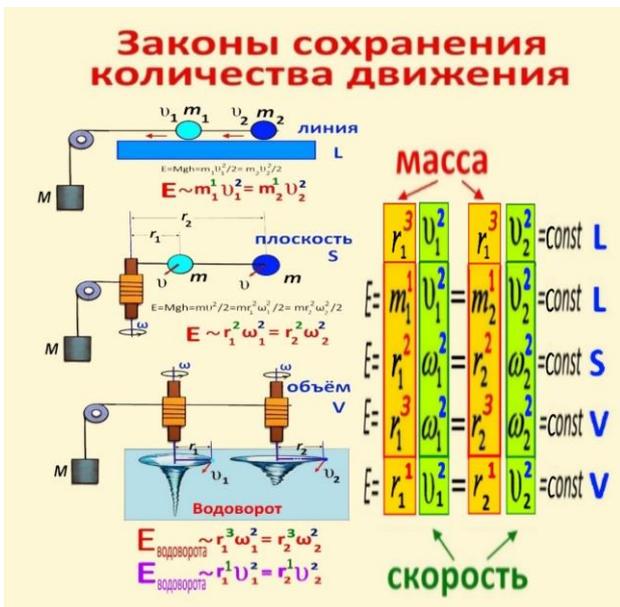


Рис. 2. Расширенный закон сохранения энергии для водоворотов

Выведем закон гравитации для разных планет (для Земли) из формулы водоворота (рис. 2).

$$E_{\text{эфироворота}} = r_1^3 \omega_1^2 = r_2^3 \omega_2^2 ; \tag{1}$$

$$T = \frac{2\pi}{\omega} ; \tag{2}$$

$$\omega = \frac{2\pi}{T}$$

$$\frac{r_1^3}{T_1^2} = \frac{r_2^3}{T_2^2} ; \tag{3}$$

$$\frac{T_1^2}{T_2^2} = \frac{r_1^3}{r_2^3} . \tag{4}$$

Формула (4) – это третий закон Кеплера, который отображает разную скорость вращения внутри водоворота из-за разного угла наклона к его поверхности в нём (дифференциала, гравитации), аналог разной плотности. По сути, третий закон Кеплера – это другая форма записи закона сохранения количества движения, созданная суммой плоских водоворотов (протонов), так же, как и закон гравитации, созданный водоворотами.

$$r_{\text{Земли}}^3 \omega_{\text{Земли}}^2 = E = \frac{EM_{\text{Солнца}}}{M_{\text{Солнца}}} = \tag{5}$$

$$= GM_{\text{Солнца}} \frac{m_{\text{Земля}}}{m_{\text{Земля}}} = GM_c \frac{m_3}{m_3} ;$$

$$m_3 r_3^3 \omega_3^2 = GM_c m_3 ; \tag{6}$$

$$m_3 r_3 \omega_3^2 = G \frac{M_c m_3}{r_3^2} ; \tag{7}$$

$$F_{\text{цбс}} = F_{\text{зр}} ; \tag{8}$$

$$F_{\text{гравитации}} = G \frac{M_c m_3}{r_3^2} = F_{\text{центростремительная}} ; \tag{9}$$

$$F_{\text{центробежная}} = m_3 r_3 \omega_3^2 = m_3 a_3 . \tag{10}$$

Подчеркнём, что

$$G = E/M \tag{11}$$

для каждого водоворота своя. Предполагается, что масса второго водоворота мала, и её можно пренебречь: $m \ll M$. В эфироворотной теории гравитация - это водоворот, в зону действия которого попадает другой водоворот (рис. 3). Гравитация - это сумма плоских водоворотов протонов, образующаяся при превращении поступательного движения квантов света во вращательную энергию водоворотов (эфироворотов).

Воспользовавшись водоворотными представлениями о гравитации, рассчитаем E и G

для каждой планеты как гравитационного водоворота (табл. 1 и 2).

Видим, что для каждого водоворота «Солнце – планеты» выполняется закон сохранения количества движения. Это отно-

сится и водоворотам «планеты-спутники», которые подчиняются законам сохранения количества движения, что подтверждают водные эксперименты с водоворотами.

Табл. 1. Солнечная система $E = R^3 \omega^2$

Планета	Большая полуось	Орбитальная скорость	$E, \text{ м}^3/\text{с}^2$	Масса, кг	$G = E/M \text{ м}^3/\text{с}^2\text{кг}$
Солнце				1.9×10^{30}	6.8×10^{-11}
Меркурий	5.8×10^{10}	4.8×10^4	1.327×10^{20}		
Венера	1.0×10^{11}	3.5×10^4	1.327×10^{20}		
Земля	1.5×10^{11}	3.0×10^4	1.327×10^{20}		
Марс	2.3×10^{11}	2.4×10^4	1.327×10^{20}		
Юпитер	7.8×10^{11}	1.3×10^4	1.330×10^{20}		
Сатурн	1.4×10^{12}	9.7×10^3	1.346×10^{20}		
Уран	2.9×10^{12}	6.8×10^3	1.334×10^{20}		
Нептун	4.5×10^{12}	5.4×10^3	1.330×10^{20}		
Плутон	5.9×10^{12}	4.7×10^3	1.286×10^{20}		
			Среднее		

Табл. 2. Планетные системы $E = R^3 \omega^2$

Планеты	Спутники	Большая полуось, м	Орбитальная скорость, м/с	$E, \text{ м}^3/\text{с}^2$	Масса, кг	$G = E/M \text{ м}^3/\text{с}^2\text{кг}$
Земля					5.9×10^{24}	6.4×10^{-11}
Земля	Луна	3.8×10^8	1.0×10^3	3.8×10^{14}		
Марс					6.3×10^{23}	6.8×10^{-11}
Марс	Фобос	9.3×10^6	2.1×10^3	4.3×10^{13}		
	Деймос	2.3×10^7	1.4×10^3	4.3×10^{13}		
Юпитер					1.9×10^{27}	6.8×10^{-11}
Юпитер	Ио	4.2×10^8	1.7×10^4	1.3×10^{17}		
	Европа	6.7×10^8	1.4×10^4	1.3×10^{17}		
	Ганимед	1.1×10^9	1.0×10^4	1.3×10^{17}		
	Калипсо	1.9×10^9	8.2×10^3	1.3×10^{17}		
Сатурн					5.7×10^{26}	6.67×10^{-11}
Сатурн	Титан	1.2×10^9	5.6×10^3	3.8×10^{16}		



Рис. 3. Гравитация как сумма вложенных водоворотов

Водоворотная гравитация – это водная модель гравитации, которая основана на том, что гравитация представляет собой сумму водоворотов. Солнце создает большой водоворот (вследствие своей большой массы) по подобию речной затоки (рис. 5.), внутри, ко-

торого создаются малые водовороты (аналоги планет), внутри малых водоворотов создаются меньшие водовороты (аналоги спутников планет).

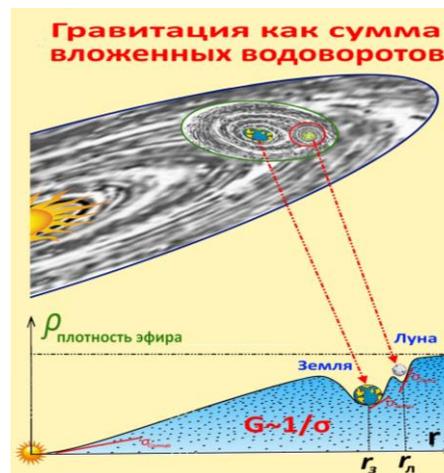


Рис. 4. Изменение плотности эфира внутри другого водоворота

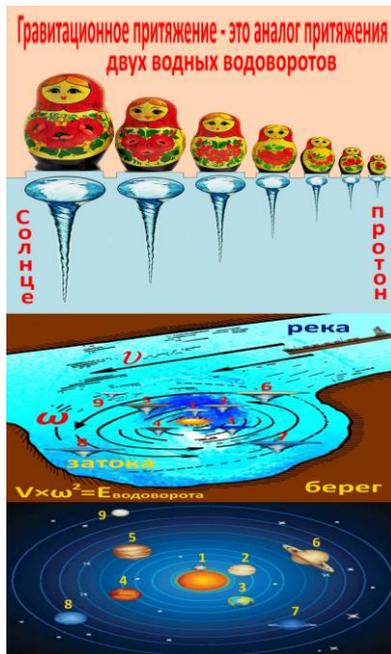


Рис. 5. Принцип матрёшки для гравитации

Исследуется влияние большого водоворота затоки (Солнца) на меньшие водовороты (спутники планет), которые находятся внутри малых водоворотов (аналоги планет). Водная модель показывает, что формулы Ньютона неприменимы и неверны во многих случаях. Так, внешний водоворот затоки (Солнца) не оказывает существенного воздействия на внутренние водовороты (спутников), находящихся внутри малых водоворотов (планет). Гравитационные законы Ньютона для этого случая неверны и, следовательно, не представляются всеобщими, а являются относительными (рис. 6, 7). Как говорится в половице, «Вассал моего вассала не мой вассал». Вот уж действительно всё относительно.

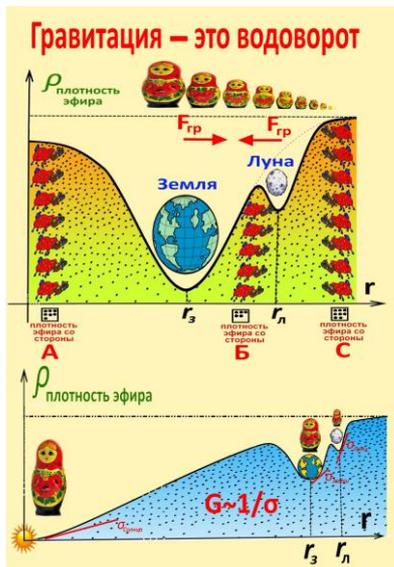


Рис. 6. Модель притяжения Луны к Земле. Водоворот в водовороте

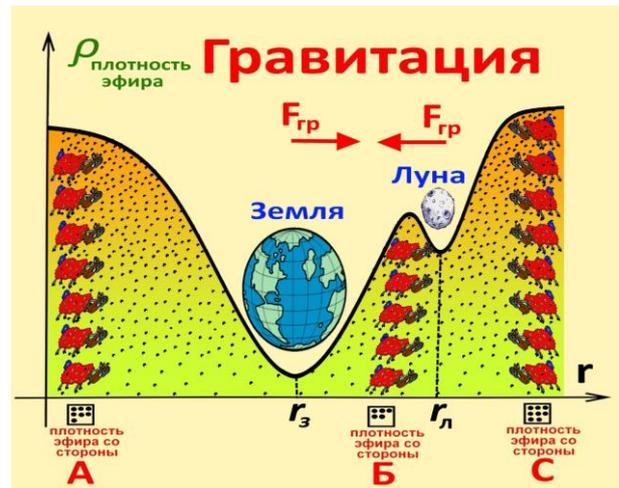


Рис. 7. Гравитация как изменяющаяся плотность эфира

Проводя эксперименты над водными моделями (водоворотами – гравитацией), расширяются законы гравитации и наше представление об этом физическом явлении, а также её связь со временем и другими физическими проявлениями. Придается образность ранее не понятным гравитационным силам (явлениям) и облегчается их понимание. Водная модель водоворота в водовороте похожа в чём-то на матрешку и отражает принцип относительности законов физики, стимулируя к дальнейшим исследованиям и углублению наших знаний о физическом мире.

Рассчитаем, по теории Ньютона, во сколько раз больше Луна притягивается к Земле, чем к Солнцу.

$$F_{C-L}(r) = G \frac{M_C m_L}{R_{C-L}^2}; \tag{12}$$

$$F_{3-L}(r) = G \frac{m_3 m_L}{r_{3-L}^2}; \tag{13}$$

$$\frac{F_{C-L}(r)}{F_{3-L}(r)} = G \frac{M_C m_L}{R_{C-L}^2} / G \frac{m_3 m_L}{r_{3-L}^2} = \frac{M_C r_{3-L}^2}{m_3 R_{C-L}^2}. \tag{14}$$

Возьмем данные для формулы (4) из Википедии (интернета):

$$\begin{aligned} M_C &= 1,989 \times 10^{30} \text{ кг,} \\ m_3 &= 5,972 \times 10^{24} \text{ кг,} \\ R_{C-L} &= 1,5 \times 10^{11} \text{ метр,} \\ r_{3-L} &= 3,8 \times 10^8 \text{ метр} \end{aligned}$$

Подставим в уравнение (4):

$$\begin{aligned} \frac{F_{C-L}(r)}{F_{3-L}(r)} &= \frac{M_C r_{3-L}^2}{m_3 R_{C-L}^2} = \frac{1,989 \times 10^{30} \times (3,8 \times 10^8)^2}{5,972 \times 10^{24} \times (1,5 \times 10^{11})^2} = \\ &= \frac{1,989 \times 10^{30} \times 14,44 \times 10^{16}}{5,972 \times 10^{24} \times 2,25 \times 10^{22}} = \frac{28,72 \times 10^{46}}{12,87 \times 10^{46}} = \\ &= 2,231 \approx 2; \end{aligned} \tag{15}$$

$$\frac{F_{C-L}(r)}{F_{3-L}(r)} = 2.2. \quad (16)$$

Следовательно Луна притягивается к Солнцу с силой, в два раза большей, чем к Земле, и должна удаляться от Земли. Но это не происходит, так как орбита Луны почти круговая.



Рис. 8. Природа гравитации

Проведем те же расчеты, опираясь на предлагаемую водоворотную теорию [5–8] (Яловенко С.Н.).

$$F_{гравитации}(r) = \frac{1}{r^2} \times GMm e^{-r/\sigma(M+m)}. \quad (17)$$

Гравитация создается суммой экспоненциальных водоворотов с одинаковой σ , в результате создается наклон изменяющейся плотности среды (дифференциал, градиент гравитации), равный суммарной сумме наклонов $\sum\sigma$, отвечающих за гравитацию. Рассчитаем наклон (дифференциал, градиент гравитации), который создаёт Солнце для Луны:

$$F_{гравитации}(r) = GM e^{-r/\sigma(M+m)}. \quad (18)$$

За наклон (касательную, дифференциал, градиент) отвечает числитель, находящийся в степенной функции

$$\theta(R) = -r / \sigma(M + m). \quad (19)$$

Массой Луны пренебрежем из-за её малости. Для Солнца получим

$$\theta_{C-L}(r) = -R_{C-L} / \sigma(M_C + m_L) \approx -R_{C-L} / \sigma M_C. \quad (20)$$

Для Луны наклон, создаваемый Землёй, будет

$$\theta_{3-L}(r) = -r_{3-L} / \sigma(m_3 + m_L) \approx -r_{3-L} / \sigma m_3. \quad (21)$$

Рассчитаем, во сколько раз наклон, создаваем

ый Солнцем, больше наклона, создаваемого Землёй:

$$\frac{\theta_{C-L}(r)}{\theta_{3-L}(r)} = \frac{-R_{C-L} / \sigma M_C}{-r_{3-L} / \sigma m_3} = \frac{R_{C-L} \times m_3}{r_{3-L} \times M_C} = \frac{1.5 \times 10^{11} \times 5.972 \times 10^{24}}{3.8 \times 10^8 \times 1.989 \times 10^{30}} = \frac{8.958 \times 10^{36}}{7.558 \times 10^{38}} = \frac{1.18}{10^2}; \quad (22)$$

$$\frac{\theta_{3-L}(r)}{\theta_{C-L}(r)} = 84.745 \approx 85; \quad (23)$$

$$\theta_{3-L}(r) = 84.745 \approx 85 \times \theta_{C-L}(r) = 85X. \quad (24)$$

Если наклон Солнца $\theta_{C-L}(r) = X$ то Земли $\theta_{3-L}(r) = 85X$.

Можем найти точку бифуркации (точку неустойчивости), когда наклон, создаваемый Землёй, будет равен наклону, создаваемому Солнцем.

$$F_{C-L}(r) = F_{3-L}(r); \quad (25)$$

$$G \frac{M_C m_L}{R_{C-L}^2} = 85 G \frac{m_3 m_L}{r_{3-L}^2}; \quad (26)$$

$$r_{3-L}^2 = 85 \frac{m_3}{M_C} R_{C-L}^2 = 85 \frac{1}{332946} (1.5 \times 10^{11})^2 = 85 \frac{1}{332946} 2.25 \times 10^{22} = 5.7 \times 10^{18}; \quad (27)$$

$$r_{3-L} = 2.3 \times 10^9 = 23 \times 10^8; \quad (28)$$

$$r_{бифуркации} = 23 \times 10^8, \quad (29)$$

что в шесть раз больше нынешнего расстояния от Земли до Луны.

Подставляя значения наклона в формулу гравитации (14) для сравнения сил притяжений с учётом расстояния, получим

$$\frac{F_{3-L}(r)}{F_{C-L}(r)} = \frac{85}{2.2} = 38.6 \approx 39. \quad (30)$$

Водоворотная гравитация даёт притяжение Луны к Земле по отношению к Солнцу силу в 39 раз больше в сравнении с притяжением Луны к Солнцем. Это означает, что локальный водоворот, созданный Землёй, относительно независим от солнечного водоворота, что подтверждается экспериментами на водной модели (для водоворотов).

Т.е. по водоворотной теории Луна притягивается к Земле с силой в ≈ 40 раз большей, чем к Солнцу. По закону всемирного тяготения Ньютона наоборот Солнце притягивает к себе Луну с силой в 2 раза большей, чем Земля. Со времен Ньютона, Земля как комета должна быть уже на половину пути к Солнцу. Может, что-то не так с всемирным законом тяготения?

В формулах не учитывалось влияние изменения плотности, созданного солнечным водоворотом, на σ их внутренних водоворотов планет.

Ньютоновские формулы гравитации выводились из третьего закона Кеплера для водоворота, созданного Солнцем, и не применимы (требуют коррекции при сравнении) для внутренних водоворотов планет.

Законы Кеплера также верны для спутников внутренних планет, но требуют пересчёта коэффициента пропорциональности (постоянной). Так для водоворота Солнца и Земли получим:

$$\begin{aligned} r_{\text{земли}}^3 \omega_{\text{земли}}^2 &= E = \frac{EM_{\text{солнца}}}{M_{\text{солнца}}} = \\ &= GM_{\text{солнца}} \frac{m_{\text{земля}}}{m_{\text{земля}}} = GM_c \frac{m_3}{m_3}, \end{aligned} \quad (31)$$

где $G = E/M_{\text{Солнца}}$ - гравитационная постоянная для Земли и Солнца, M_c - масса Солнца, m_3 - масса Земли.

$$m_3 r_3^3 \omega_3^2 = GM_c m_3; \quad (32)$$

$$m_3 r_3 \omega_3^2 = G \frac{M_c m_3}{r_3^2}. \quad (33)$$

Прделаем то же самое для водоворота Луны и Земли.

$$\begin{aligned} r_{\text{Луны}}^3 \omega_{\text{Луны}}^2 &= E = \frac{EM_{\text{Земли}}}{M_{\text{Земли}}} = \\ &= GM_{\text{Земли}} \frac{m_{\text{Луны}}}{m_{\text{Луны}}} = GM_3 \frac{m_L}{m_L}, \end{aligned} \quad (34)$$

где $G = E/M_{\text{Земли}}$ - гравитационная постоянная для Земли и Луны, $M_{\text{Земли}}$ - масса Земли, $m_{\text{Луны}}$ - масса Луны:

$$m_L r_{\text{Луны}}^3 \omega_{\text{Луны}}^2 = GM_3 m_L; \quad (35)$$

$$m_L r_{\text{Луны}} \omega_{\text{Луны}}^2 = G \frac{M_3 m_L}{r_{\text{Луны}}^2}; \quad (36)$$

$$F_{\text{ЦБС}}(r) = F_{\text{ЦСС}}(r). \quad (37)$$

Так как $\omega = \frac{v}{r}$, то

$$E = r_{\text{Луны}}^3 \omega_{\text{Луны}}^2 = r_{\text{Луны}} v_{\text{Луны}}^2. \quad (38)$$

Скорость орбитальная Луны $v_L = 1.0 \times 10^3$ м/с, радиус орбиты $r_{\text{Луны}} = 3.8 \times 10^8$ м.

$$\begin{aligned} E &= r_{\text{Луны}} v_{\text{Луны}}^2 = \\ &= 3.8 \times 10^8 \times (1.0 \times 10^3)^2 = 3.8 \times 10^{14}. \end{aligned} \quad (39)$$

$E = 3.8 \times 10^{14}$ м³/с², масса Земли $m_3 = 5,972 \times 10^{24}$ кг.

$$G = \frac{E}{M_{\text{Земли}}} = \frac{3.8 \times 10^{14}}{5.9 \times 10^{24}} = 6.363 \times 10^{-11}; \quad (40)$$

$$G = 6.363 \times 10^{-11} \text{ м}^3 \text{ кг}^{-1} \text{ с}^{-2};$$

$G = 6.67408 \times 10^{-11} \text{ м}^3 \text{ кг}^{-1} \text{ с}^{-2}$ - гравитационная постоянная.

Вывод: гравитационные законы Ньютона относительны. Они похожи на принцип относительности при переходе от одной инерциальной системы к другой, при этом в гравитации происходит переход от одной плотности среды к другой. Это как если спросить Вас, с какой скоростью Вы идёте, Вы ответите: «5 км в час», но относительно Солнца Ваша скорость будет равняться скорости движения Земли плюс 5 км в час. Ваша скорость движения относительна.

Эфирный подход облегчает понимание многих физических процессов, делая их образно зримыми в дополнение к описательному математическому формульному аппарату. Механическое представление физических процессов облегчает их понимание.

В водоворотной (эфироворотной) теории гравитацию рассчитывают как дифференциал (градиент) изменяющейся плотности среды (созданной водоворотами) и уравнение Ньютона является частным случаем. Изменение плотности среды похоже на «матрёшку», где один водоворот вложен в другой водоворот и расчёт изменения плотности среды становится относительным – относительно нового водоворота, новой плотности среды, в которой он (водоворот) формируется.

Упрощённая – «рубленая» гравитация изображена на рис.9, где $\Sigma\sigma$ отображает суммарный угол (градиент) гравитации, созданный суммой протонных водоворотов атомов.



Рис. 9. «Рубленая» модель гравитации, показывающая разный угол наклона гравитаций для разных планет



Рис. 10. Изменение плотности эфира Луной и Землёй

Можно решить модельную задачу по физике: Создаётся водный водоворот №1 – затока (аналог Солнца), внутри его создаётся второй водоворот №2 (аналог Земли), внутри второго водоворота создаётся третий водоворот №3 (аналог Луны), подобие матрёшки. В задаче спрашивается, насколько первый водоворот №1 (аналог Солнца) будет влиять на третий водоворот №3 (аналог Луны). Так как автор утверждает, что водные и гравитационные модели подобны по аналогии с водной моделью интерференцией для света, то и ответ на поставленную задачу будет подобен ответу: «Насколько Солнце влияет на Луну?». Задача решается через понимание наклона, который создаётся предыдущим водоворотом для последующего, или через плотность, которую создаёт предыдущий водоворот для последующего, что то же самое, что и наклон (дифференциал, градиент, гравитация). В принципе вся водоворотная гравитация, предложенная автором, строится на принципах подобия и схожести физических процессов, что придаёт образность и облегчает понимание сути явления. В отличие от западных многомерных моделей гравитаций, в основу которых положен принцип «Достаточно ли безумна предлагаемая идея, чтобы быть правдой», в основу водоворотной гравитации положены принципы логики и здравого смысла.

По аналогии с изложенным выше принципом можно рассчитать массу чёрной дыры, находящейся внутри галактики исходя из закона сохранения количества движения. Количество черных дыр в центре галактике равно количеству рукавов в ней и т.д. В предыдущих работах было показано, что при сжатии звезды из-за изменения статистически вероятностной функции распределения угла наклона плоскости протонного водоворота, гравитация из сферической переходит в плоскую, что отображено на рис. 11. Такое изменение, отражается на форме галактик как видно на рис. 11, и на скорости вращения

звёзд вокруг их (от массы), при этом сохраняется закон сохранения количества движения для водоворотов. По закону сохранения количества движения звезды (или центра галактики) находят её массу.

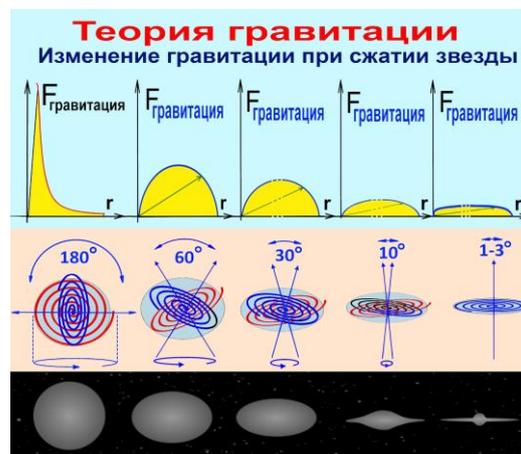


Рис. 11. Влияние, изменения угла наклона водоворотов при сжатии звезды на гравитацию

Гравитационное притяжение - это аналог притяжения двух водных водоворотов или притяжения двух групп (суммы) водных водоворотов. Масса – это аналог объём водоворота или группы (суммы) водных водоворотов.

Вывод: наши законы относительно и являются частью более общих физических законов природы. Водоворотный подход позволяет по-новому взглянуть на ранее не решаемые задачи в рамках классической физики.

Теоретические основы выше изложенного были разработаны автором в шести опубликованных книгах (монографиях и в 84 статьях) ранее и являются следствием (продолжением) эфирных, классических представлений о природе.

Библиографические ссылки

1. Лоренц Г.А.: **Теория электронов.** ГИТТЛ, Москва. (1953).
2. Пуанкаре А.: **Избранные труды, том.1.** Наука, Москва. (1971).
3. Эйнштейн А.: **Теория относительности.** Научно-издательский центр "Регулярная и хаотическая динамика", Москва. (2000).
4. Ацюковский В.А.: **Общая эфиродинамика. Моделирование структур вещества и полей на основе представлений о газоподобном эфире.** Энергоатомиздат, Москва. (1990).
5. Яловенко С.Н.: **Гравитация как сумма плоских экспоненциальных водоворотов. Расширение фундаментальных законов физики.** LAP LAMBERT Academic Publishing, Саарбрюккен, Германия. (2016).

References

1. Lorentz H.A.: **Theory of electrons.** *GITTL, Moscow.* (1953).
2. Poincare A.: **Select labours, volume 1.** *Nauka, Moscow.* (1971).
3. Einstein A.: **Theory of relativity.** *Scientifically-publishing center "The Regular and chaotic dynamics", Moscow.* (2000).
4. Atsyukovsky V.A.: **General ether-dynamics. Design of structures of substance and fields on the basis of ideas about gaseous ether.** *Energoatomisdat, Moscow.* (1990).
5. Yalovenko S.N.: **Gravitation as sum of flat exponential whirlpools. Expansion of fundamental laws of physics.** *LAP LAMBERT Academic Publishing, Saarbruecken, Germany.* (2016).

Основы образования вещества

Загайнов Н.А.*

(Получена 21 сентября 2018; одобрена 29 октября 2018; опубликована 05 ноября 2018)
© Загайнов Н.А. 2018. Эта статья размещена в открытом доступе на Scicom.ru

Аннотация. Одна из проблем науки состоит в неполном миропонимании, в котором не учитываются часть известных науке законов природы. Новое рассмотрение основ физики и известных законов вещественного мира приводит к необходимости формулирования иного понимания строения элементарных частиц, атомов и формирования молекул на базисе только действующих законов мироздания. Предлагается дальнейшее развитие гипотезы о закономерностях образования атомов и молекул, как водорода, так и более тяжёлых веществ только на фундаменте действия известных законов вещественного мира.

Объяснить существование вещественного мироздания, созданного из энергии времени в виде дискретно проявляемых и исчезающих элементарных частиц, возможно только результатом действия программ вышестоящего разума Творца. Замысел и логику Творца возможно и необходимо познать.

Ключевые слова. Законы мироздания; Программы; Образование атомов и молекул.

Bases of Formation of the Substance

Zagaynov N.A.

Abstract. One of the problems of science is incomplete understanding of the world, which does not take into account some of the known science of the laws of nature. A new consideration of the foundations of physics and the known laws of the physical world leads to the need to formulate a different understanding of the structure of elementary particles, atoms and the formation of molecules on the basis of only the existing laws of the universe. It is proposed to further develop the hypothesis about the laws of formation of atoms and molecules, both hydrogen and heavier substances only on the basis of the known laws of the real world.

To explain the existence of the real universe created from the energy of time in the form of discretely manifested and disappearing elementary particles is possible only as a result of the programs of the higher mind of the Creator. The idea and logic of the Creator can and should be known.

Keywords. Laws of the Universe; Programs; Formation of atoms and molecules.

Раздел 1

1.1. Образование атома водорода и появление вещественной массы.

Данный раздел создан на основе одноимённой научной статьи автора [1], а также фундаментальных дополнений и уточнений 2018г. Гипотеза предлагает построение модели атомов и молекул водорода и более тяжёлых веществ на основе законов Мироздания, логики, алгоритмов природы и принципа подобия. В дальнейших логических построениях также будет опора на материалы и выводы

статьи автора по теме «Дискретность, программность, энергоинформационность...» [2]. Без понимания сути дискретности, существующей в природе, невозможно понять алгоритмы природных процессов.

Напомним сокращённые выводы этой статьи.

1. Современная наука вплотную подошла к выводу о том, что Мироздание является программным творением. Существует **Творец**, программы и логику которого человечество может и обязано познать. Вещество и полевая материя созданы дискретными ча-

***Загайнов Николай Александрович.** Организация Объединение Граждан «Институт генетико-родовой памяти» (ИГРП). Украина, г. Одесса.
E-mail: zaga-na@mail.ru

стицами энергии. В полевой материи заложены причины (программы), а в веществе проявляются следствия (результат действия программ). Энергия и информация неотделимы друг от друга и, значит, Мироздание имеет энергоинформационную природу.

2. Любые программы обязательно имеют начало и конец, а значит, все явления и процессы в физическом мире и сам физический мир конечны.

1.2. Вводная часть

Одна из ключевых проблем науки – это познание устройства мельчайших частиц вещества. Автор статьи для построения гипотез предлагает использовать логику природы и учесть всё, что известно науке о природных процессах. В выстраивании логики построения модели атома водорода используются закономерности, присутствующие повсеместно в природе нашего мира:

- ряд Фибоначчи и его производная – золотое сечение;
- принцип перехода количества в качество;
- фрактальная геометрия;
- принцип симметрии – как константа мировой гармонии.

Ряд Фибоначчи – это числовая последовательность, каждый член которой, начиная с третьего, равен сумме двух предыдущих 0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34 ..., а золотое сечение – это отношение большего числа к предыдущему меньшему, в пределе последовательности равно 1,618.

Принцип перехода количества в качество – это одна из множества закономерностей созидания.

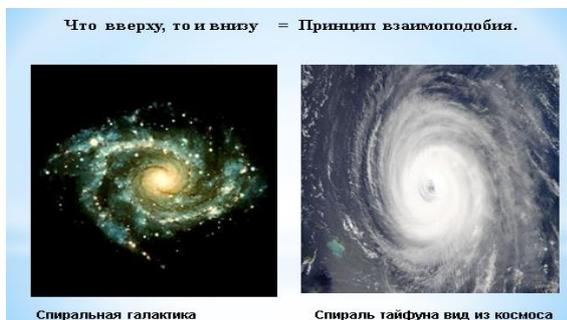


Рис. 1. Принцип взаимоподобия

Фрактальная геометрия. Античные философы определяли основное правило построения мироздания, которое звучит как инструкция: «Что сверху, то и внизу». Этот принцип взаимоподобия лежит в основе

фрактальной геометрии. Всё мироздание, как космос, так и наш земной мир построены подобно, с использованием фракталов (рис. 1).

Симметрия. Всеобщность симметрии как константы мировой гармонии позволила американскому физика и математику Юджину Вигнеру в 1964 году в своей Нобелевской лекции назвать симметрию сверхпринципом науки и мировой гармонии (рис. 2).

В основной части статьи будут также применяться следующие термины:

- мыслениум-1 (M-1);
- дискретность;
- псевдосфера;
- глобуль;
- эммеры, эары, эароки, эароны.



Рис. 2. Гармония, симметрия, красота.

Мыслениум-1 (M-1)

Пространство, где Творец реализуют свои творческие идеи, при помощи мысли и ума, назовём составным термином Мыслениум – 1 (M-1). Созидательное творчество в виде проявленного результата творческой мысли и ума, создает пространство Мыслениум-1. Это и есть, по сути, пространство, где создаётся само Мироздание. В пространстве M-1 из новых частиц энергии эар, эарок и эарон, получаемых в результате преобразований частицы энергии времени эммера, создаются как полевые пространства различной мерности, так и вещественные пространства, а также объекты и субъекты этих пространств. В M-1 находится, в том числе, и наша Вселенная.

Дискретность.

Уточнённое понимание дискретности состоит в том, что элементарные частицы, из которых, состоят атомы вещества, а по теории ИГРП это частицы времени эммеры и их производные новые частицы эар, эарок и эарон, появляются и исчезают с очень

высокой частотой. Более подробно в статье [2].

Псевдосфера.

В геометрии Лобачевского имеется следующее понимание псевдосферы. Она образуется вращением линии FCE, называемой трактриссой, вокруг ее оси АВ (рис. 3). Трактрисса (линия влечения) – (от лат. trahere – тащить) – плоская трансцендентная кривая, для которой длина отрезка касательной от точки касания до точки пересечения с фиксированной прямой является **постоянной** величиной.

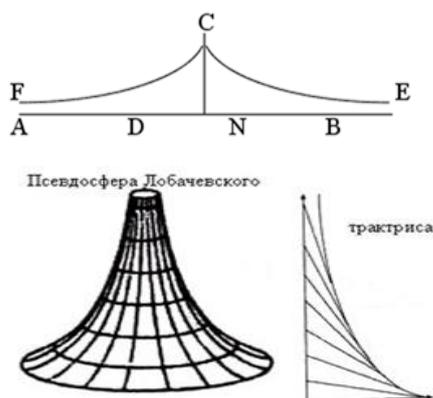


Рис. 3. Трактрисса и псевдосфера

Далее идут определения из теории ИГРП.

Псевдосфера

Как же образуется полевая псевдосфера? Попробуем кратко и приблизительно описать полевый процесс при помощи понятий науки нашего мира.

В пространстве М-1, подчиняясь логике Творца, рождается начальное полевое усилие, которое можно определить как волновой всплеск, приобретающий циклоидальную (вихревую) направленность движения. Вариант образа волнового всплеска изображён на рис. 4.

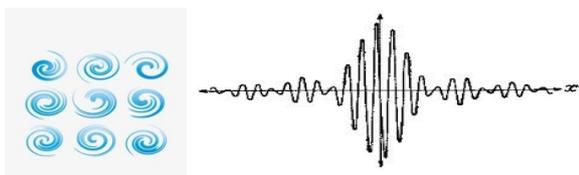


Рис. 4. Вариант образа волнового всплеска.

Это происходит вследствие работы программ 2 уровня мира (рис. 5). В результате поток хаотично проявляющихся эммеров структурируется и приобретает направленное вихревое движение. Под действием программ он приобретает циклоидальную направленность

кручения (спин), по часовой стрелке, либо против часовой стрелки. Вихрь дискретно проявляющихся эммеров приобретает вид псевдосферы. Его центр вращения вытягивается, образуя узкий ее раструб, а программный радиус вихря становится основанием «воронки», ее широким раструбом. За время длительности проявления и существования половина псевдосфер вращается по часовой стрелке вдоль оси С – Д (рис. 8), а другая половина против часовой стрелки. На свойства атомов это не влияет, но имеет значение для образования молекул водорода.



Рис. 5. Условная схема энергоинформационного поля

Глобуль

Глобуль – это условная сфера, ограниченная сотовой полево-энергетической сеткой (рис. 6).

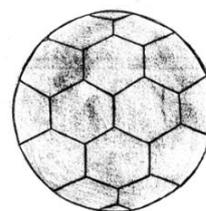


Рис. 6. Глобуль (схема)

Глобуль является единичным полевым элементом, участвующим в структурировании полевой материи. Условно и образно глобуль можно представить в виде сферы, усечённой 34 плоскостями в виде шестиугольников – сот. В 3-мерном мире такое усечение невозможно, т.к. в 3-х мерном пространстве существует только 5 правильных многогранников (платоновых тел), из 6-угольников нельзя составить правильный многогранник, а в полевом пространстве это возможно благодаря более высокой мерности пространства.

Термин «мерность пространства» относится к реальному вещественному пространству, которое не зависит от присутствия или отсутствия в нём вещественных тел. В «общей тео-

рии относительности» вещественные тела модифицируют свойства пространства-времени и «искривляют» его. А привычный для физиков термин «размерность» относится к различным абстрактным пространствам.

Из этих единичных элементов полевой материи – глобулей, благодаря их свойству взаимодействовать друг с другом, создается 20 разновидностей элементарных глобульных полевых сочетаний (аналогов аминокислот), из которых образуется множество разновидностей полевой материи.

Согласно принципу «что сверху, то и внизу», аналогичный полевой глобуль по другой программе становится атомом водорода. Частицы энергии зароны, создающие заронные точки сотовой сетки глобуля атома водорода, появляются и исчезают с огромной частотой, т.е. имеют дискретную природу. Сам атом водорода и его псевдосфера существует столько, сколько, согласно программе 2-го Уровня мира, назначено существовать данному атому водорода. После окончания программы псевдосферы конкретного атома водорода начинает действовать следующая аналогичная программа, создающая атом водорода в той же точке пространства. Все атомы – глобули существуют относительно постоянно и непрерывно до тех пор, пока работают программы, создающие и поддерживающие существование данного вещественного мира. Итак, **глобуль – это первичный элемент** как полевой, так и вещественной материи.

Частицы времени эммеры и их производные эары, эароки и эароны.

Протопространство, где находится Творец, названное Мыслениум-0 (М-0), наполнено огромным количеством частиц времени. Среди них нам известна только частица эммер. Его Творец берёт за основу для создания новых носителей информации. В результате действия программ из эммеров создаются новые частицы эар, эарок и эарон.

Название амеры (не имеющие меры) – в современном варианте эммеры – применялось с античных времён. «В учении об «амерах» Диодора Крона эти частицы понимались не только как кванты материи, но и как кванты пространства и времени». [3] Слово «амеры» используется в некоторых современных научных направлениях, дающих разные толкования данного термина. Поэтому целесообразней дать

собственное толкование термина или применить изменённый его вариант «эммеры».

Частица времени эммер является одной из огромного множества частиц Протосреды М-0. А остальные известные частицы – эары, эароки и эароны – являются производными от эммеров и это уже частицы М-1.

«В науке 20-го века стало постепенно формироваться представление об атоме и элементарных частицах как полевоэнергетических структурах, по терминологии Эйнштейна «квантах энергии», или, другими словами, дискретных частицах энергии». [2, стр. 10–13] А по теории ИГРП вышеуказанные новые частицы энергии участвуют в образовании атомов вещества и являются элементарными частицами. Эти четыре частицы: **эммер, эар, эарок, эарон** по программам Творца и **создают** всё бесконечное многообразие полевых и атомарно-молекулярных структур, образующих весь **вещественный мир**. Возможным **аналогом** данного процесса программного творения **является создание ДНК** всех видов биологической формы жизни, которое также создано из четырёх мономеров – нуклеотидов, имеющих четыре варианта азотистых оснований: аденин, гуанин, цитизин, тимин. Фотон тоже является частицей энергии, но он не принимает участие в каких-либо построениях в вещественном мире, но играет важную роль для существования биологической формы жизни.

Итоги. Во вводной части статьи мы определили инструменты и правила, известные современной науке и необходимые для построения модели атома водорода. Дали определения терминам и пояснения к ним.

1.3. Основная часть

После того, как мы выяснили, что Мироздание программно, а материя создана частицами энергии, появилась возможность на основании известных природных законов выстроить логику создания вещества и появления массы. По теории ИГРП, в пространстве М-1 согласно программам 2 уровня планетарного мира формируются полевые волновые псевдосферы. Они существуют непрерывно столько, сколько назначено существовать данной псевдосфере и создаваемому ей атому (рис. 3, 8). Псевдосферы захватывают широким растробом самые скоростные частицы энергии времени эммеры.

Далее вступает в действие алгоритм, формирующий процесс возвратно-поступательного движения частиц энергии по спиральным траекториям. Причём каждый завершённый цикл превращения частиц энергии даёт окончательный результат в виде зарона, проявляющего 1/10.000 часть единичной массы атома водорода. Если **для наглядности и создания образа** возвратно-поступательное движение частиц энергии условно представить в виде синусоиды, в количестве 10.000 горбов и впадин, то каждый горб и впадина волны дают промежуточный результат в виде зарона, проявляющего 1/10.000 часть единичной массы атома водорода. Верхняя часть волны или горб образует зарон с зарядом «минус», а нижняя часть или впадина – зарон с зарядом «плюс» (рис. 7). Либо, наоборот, в зависимости от левостороннего или правостороннего направления вращения псевдосферы (рис. 8). А после размножения результата в количестве 10.000 заронов с противоположными зарядами, которые строят глобуль атома водорода, **количество переходит в качество** и появляется **единица массы** атома водорода.

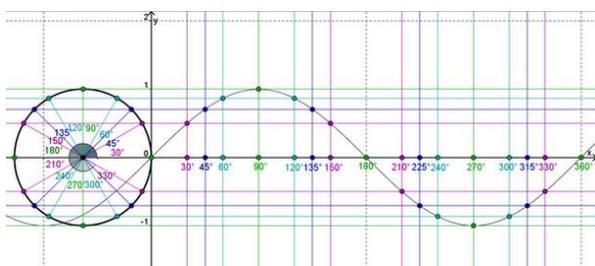


Рис. 7. Циклоида и синусоида

А теперь более **подробно об этом процессе**. В пространстве М-1, подчиняясь логике Творца, рождается начальное полевое усилие, представляющее из себя волновой всплеск (рис. 6). Под действием программ структурированный поток эммеров приобретает циклоидальную направленность вращения по часовой стрелке, либо против часовой стрелки. Циклоида вовлекает хаотично движущиеся эммеры в вихревое движение по спиралевидной траектории. Вихрь дискретно проявляющихся эммеров приобретает вид псевдосферы – его центр вращения вытягивается, образуя её узкий раструб, а программный радиус вихря становится основанием «воронки», её широким раструбом. Аналогом полевого вихревой псевдосферы является водная вихревая воронка при размещивании воды в стакане. Вихревая воронка псевдосферы со-

вершает вращение вокруг оси, которая является диаметром круга её широкого раструба. На иллюстрации (рис. 8) – это ось А-В, а вращение самой воронки (на иллюстрации – это ось С – Д) визуально напоминает стремительное вращение волчка. Мысленно найдем центр этого «волчка». Плоскость его вращения непрерывно меняется относительно этого центра. Это вращение создает воображаемую сферу, либо, наоборот, волчок-псевдосфера вращается внутри воображаемой сферы. На самом деле, это узкий раструб псевдосферы совершает сложное вращательно-поступательное движение, траектории и заронные точки которого и создают воображаемую сферу – глобуль.

Самое главное, на что надо обратить внимание, это то, что здесь, как и в любом другом природном процессе, в полной мере проявляются природные закономерности. Под действием программ в полном соответствии с рядом Фибоначчи и Золотого сечения формируется спираль вихря псевдосферы (рис. 9) и в результате программного процесса создаются новые частицы энергии. Из этого набора частиц создаётся «первокирпичик» вещества – атом водорода и строятся полевые и полево-вещественные миры. Важно также понимать, что псевдосфера не несет никаких программ, она сама и все преобразования внутри нее подчинены комплексу сложнейших программ 2-го Уровня планетарного мира.

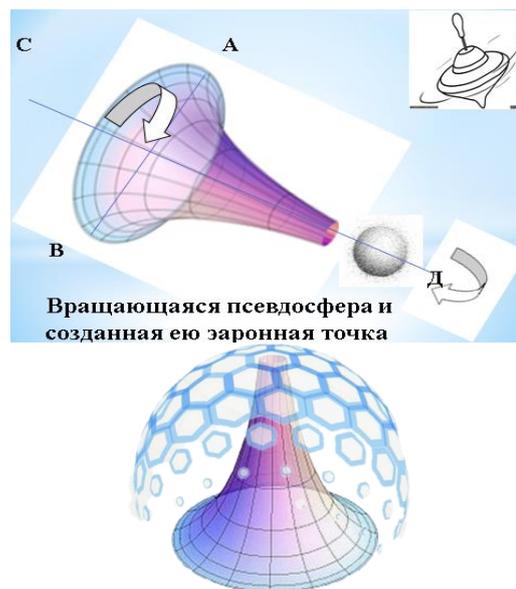


Рис. 8. Схемы псевдосферы, заронной точки и их расположение внутри глобуля

Эти программы созданы Творцом, а причинно-следственные связи их последова-

тельного включения подчинены логике Творца и **находятся в настоящее время за пределами возможностей нашего понимания.** В результате действия этого комплекса программ псевдосфера должна явить «первоиспичик» вещественного мира – атом водорода с единичной массой. Эта масса появится, как результат 10.000 циклов программных преобразований внутри псевдосферы частиц энергии времени эммеров в частицы – носители программной информации, которые и приведут к искомому результату. **Опишем один из 10.000 циклов.**

Одна из программ, управляющих псевдосферой, понуждает ее захватить своим широким раструбом сторонний эммер. Не снижая скорости, дискретно проявляясь, он движется, по строго определенной программой спиралевидной траектории к узкому раструбу псевдосферы. Достигнув этой точки, эммер совершает программный поворот на 180° , и, потеряв часть скорости, движется по такой же траектории в обратном направлении. Все преобразования начинаются у узкого раструба псевдосферы, и результат будет проявлен там же. С момента поворота эммера начинается его программное преобразование из частицы – носителя энергии времени, в частицу – носителя энергии и информации. У широкого раструба, потеряв еще часть скорости, он совершает поворот на 180° , и, дискретно проявляясь во время движения по спиралевидной траектории, движется к узкому раструбу псевдосферы. Здесь преобразованный эммер появляется в виде первой частицы – носителя информации – эара, который тут же вступает в свою фазу преобразований. Эар, потеряв часть скорости, также, по программе, поворачивает в обратном направлении, к широкому раструбу псевдосферы – в центр глобуля. У широкого раструба псевдосферы эар, проходящий преобразование, потеряв еще часть скорости, поворачивает вновь к узкому раструбу, и приходит к нему – теперь уже в виде эарока. Еще два программных поворота – сначала у узкого раструба псевдосферы, затем у широкого и преобразованный эарок в виде новой частицы – эарона, появляется у узкого раструба псевдосферы, являя $1/10.000$ часть искомого результата – единицы массы будущего атома водорода. Здесь прекращается его движение и существование. Часть энергии эарона сбрасывается в виде фотона, а вслед уже летит

следующий эарон, завершивший следующий цикл преобразований из эммера. 10.000 таких циклов дадут, согласно закону «перехода количества в качество», искомый программный результат – единицу массы атома водорода. Независимо от направления вихревого вращения псевдосферы (правый либо левый спин), в соответствии с программой, происходит смена электрического потенциала по завершению каждого цикла преобразования элементарных частиц, а именно, в момент проявления у узкого раструба эарона. Помним, что каждый такой цикл конечен – проявленный эарон тут же прекращает существование, но идет преобразование следующей частицы, которая при проявлении в виде эарона несёт противоположный по знаку заряд. Т.е. каждый последующий эарон появляется с противоположным зарядом по отношению к предыдущему.

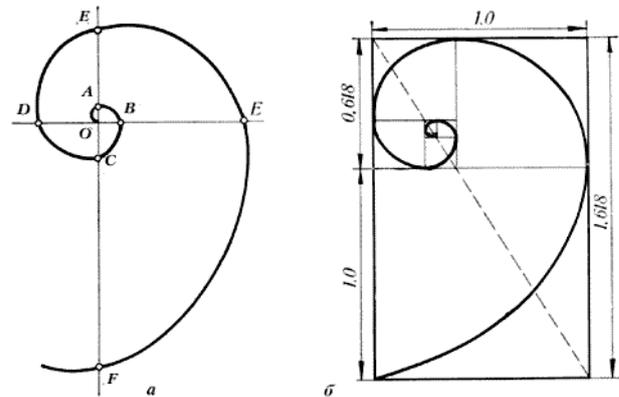


Рис. 9. Спираль вихря псевдосферы

Для лучшего понимания описываемого процесса можно предложить не совсем аналогичный, но подобный и наглядный образ. Представим рычажные весы, на коромысла которых подвешены чашки. На одну из чашек с большой скоростью летит шарик от настольного тенниса. Он отскакивает от чашки, отражается обратно ракеткой и снова направляется в чашку весов. Такой процесс

состоит из 4-х ударов шарика в чашку весов. В результате этого действия кинетическая энергия шарика преобразуется в потенциальную энергию, которая накапливается, и коромысло рычажных весов начинает отклоняться в сторону той чашки, куда ударяет шарик. В зависимости от количества ударов и количества шариков, летящих в чашку, величина отклонения коромысла весов будет различной.

От предложенного поясняющего образа вернёмся к основной теме.

1.4. Выводы

1. Атом водорода образуется программной псевдосферой из элементарных частиц энергии времени – эммеров, путем их преобразования в частицы – носители энергии и информации – эары, эароки и эароны.

2. Созданные Разумом Творца и подчиненные его логике программы, управляющие процессом образования атома водорода, расположены во 2-м Инфоуровне планетного мира.

3. Устойчивость и электронейтральность атома водорода в целом обеспечивается непрерывной сменой электрического потенциала на концах псевдосферы, при каждом проявлении эарона.

4. Глобуль атома водорода существует непрерывно в течение срока работы программы псевдосферы. Дискретно проявляются в глобуле только эароны. Именно эта (эаронная) частота лежит в основе возможности одновременного существования нескольких вещественных дискретных миров на поверхности одной планеты. О теоретических основах существования таких миров будет рассказано в последующей статье.

5. Направление вращения псевдосферы (спин) – левостороннее или правостороннее – не влияет на программы преобразования в ней элементарных частиц и на свойства образованного атома водорода, но играет важнейшую роль во взаимодействии атомов между собой при образовании молекулы водорода. Эта информация будет раскрыта в разделе 2.

Далее по теме. С момента проявления у узкого раструба псевдосферы максимально энергетичной эаронной точки вступает в действие процесс преобразований согласно ряду Фибоначчи. Широкий раструб псевдосферы является центром вращения. При этом вра-

щении дискретно проявляющиеся у узкого раструба эароны или эаронные точки «рисуют» шестиугольные соты, образуя воображаемую сферу. Иначе говоря, множество эаронных точек поочередно проявляются в углах и в ребрах соты на воображаемой двумерной плоскости, ограничивающей сферу глобуля. Обратите внимание, в центре соты точки **не** проявляются! Количество сот – 34, но если бы возможно было «остановить кадр», мы бы увидели, что по воображаемому «экватору» сфера усекается шестью плоскостями-шестиугольниками. Таким образом, и в разрезе в любой экваториальной плоскости усечённой сферы мы бы увидели шестиугольную соту.

В каждый дискретный момент проявления атома водорода проявляется только один эарон – последняя частица, отдающая энергию в точке проявления, но в разных точках сотовой сетки. А вся воображаемая сфера глобуля атома водорода есть результат последовательного проявления 10.000 эаронных точек. Причем, период времени, необходимый для строительства глобуля атома водорода, составляет 1/360.000 часть сига. Сиг – это единица времени из славянского календаря, запрещённого русским царём Петром I. [4]. А так как процесс проявления эаронных точек в глобуле атома водорода происходит условно непрерывно до тех пор, пока работают программы создания и поддержания существования конкретного атома водорода, то и глобуль данного атома водорода существует условно непрерывно, а принцип дискретности вещества проявляется только на уровне эаронов.

Каждое число в ряду Фибоначчи (не считая первого нуля) условно назовём преобразованием. Последнее 9-е преобразование в ряду Фибоначчи – число 34 (0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, ...). Процесс преобразований согласно ряду Фибоначчи заключается в том, что сфера последовательно усекается двумерностями в виде шестиугольников – сот, «рисуемых» множеством эаронных точек. А ряд Фибоначчи проявляется путём последовательного появления соответствующего числа двумерных шестиугольников – сот на поверхности сферы глобуля. Поэтому точки проявления эаронов также можно назвать эаронными точками. Соты появляются из совокупности множества эаронных точек, которые проявляются и исчезают. Частоту дис-

кретного появления эаронной точки или «эаронную дискретную частоту» можно сравнить с термином из радиотехники «несущая частота». Через три точки, если они не расположены на одной одномерности, уже можно построить воображаемую двумерность. Порядок преобразований возможен только согласно правилу «что вверху, то и внизу». Согласно теории ИГРП о формировании полевого Мироздания, которая опирается на инструменты и логику Творца, все полевые структуры начинают строиться из «первокирпичика» – первичного единичного полевого элемента. Это полевая сфера, называемая «первичный единичный глобуль». Она усекается 34-мя дискретно проявляемыми полевыми плоскостями, каждая из которых является элементом объёмной полевой сферы – шестиугольной сотой. Глобуль и имеет вид, показанный на схеме (рис. 6).

Первичным вещественным элементом или «первокирпичиком» вещественного мира, согласно периодической таблице Менделеева, является атом водорода. По правилу «что вверху, то и внизу» атом водорода должен быть аналогом «первичного единичного полевого элемента». Этот глобуль, образованный при помощи дискретно проявляемых эаронных точек и есть первокирпичик вещественного мира – **атом водорода**. Устойчивость глобуль – атом водорода обретает благодаря программе, обеспечивающей разность потенциалов. В одном дискретном проявлении эарона эммер преобразуется в эарон и данный эарон появляется с зарядом, например «положительным», а последующий эарон в этой же псевдосфере появляется с противоположным «отрицательным» зарядом. Таким образом, **глобуль** – атом водорода, состоит из поочередно дискретно проявляющихся эаронов – эаронных точек, «рисующих» его сотовую сетку, но с противоположными зарядами, то эарон со знаком «минус», то со знаком «плюс». А осреднённый заряд равен «0» и в итоге глобуль атома водорода имеет нейтральный потенциал.

Для принятия данного утверждения необходимо более глубокое понимание сути дискретности как появления и исчезновения элементарных частиц – эаронов. Во временной промежуток строительства и существования атома – эаронного глобуля, вложена более высокая частота дискретного появления и исчезновения единичных эаронов, ко-

торые «рисуют» сотовую сетку эаронного глобуля – атома водорода. За период строительства глобуля атома водорода проявляется более высокая частота появления множества эаронных точек. Поэтому за период строительства единичного атома относительно одновременно, но дискретно поочередно псевдосферой создаются положительно и отрицательно заряженные эароны. Таким образом, в структуре атома **проявляется мировой закон симметрии и мировой гармонии, для проявления которого необходима парность структур и элементов**.

Для подтверждения реальности модели, полученной в результате рассуждений автора статьи, желательно иметь фотоизображение атома водорода, похожее на описанную модель. В статье [9], со ссылкой на научный журнал «Nature», указывается руководитель данной группы – Джероен ван ден Бринк, который возглавляет команду теоретиков в Дрездене IFW. В сообщении [10] говорится, что при исследовании устройства электронов удалось записать наблюдения за электроном, который раскололся на две отличных друг от друга квазичастицы, и каждая частица при этом переняла различные особенности от оригинального электрона. К статье [9] приложено фотоизображение (рис. 10) сферы ограниченной, как подразумевается в тексте, двумя видами квазичастиц, на которые раскололся электрон. Квазичастицы выделены разным цветом. Исследовательская группа назвала эти квазичастицы «спином» и «орбитон» – это трактовка исследователями полученного результата. А данная трактовка основана на элементах современной теории, которая эмпирически не подтверждена. Кроме того, в [11] подвергается сомнению даже теоретическая возможность получить фотоизображение атома водорода и что его можно представить только теоретически.

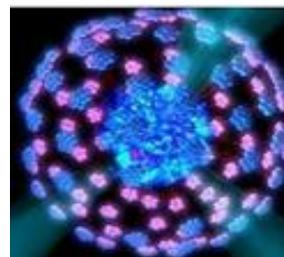


Рис. 10. Вариант возможного изображения атома водорода

В любом случае, даже учитывая вышеописанные сомнения, для лучшего понимания

предлагаемой гипотезы, необходима визуализация, предлагаемой модели атома водорода, а не только схемы, отображённые на рис. 6 и рис. 8. **С точки зрения автора текста гипотезы**, рис. 10 подходит в качестве **возможного варианта визуализации полученной модели атома водорода**. На данном изображении сфера, ограниченная двумя видами структур отличающихся цветом, что можно трактовать как эзоны, имеющие заряды «плюс» и «минус». А эзонную точку современная физика называет электроном, имеющим массу, значение которой вычислено при помощи опытов. Обратим внимание и на структуру, находящуюся внутри этой сферы. Можно предположить, что это след от множества эзонов, создаваемых в псевдосфере. Таким образом, на полученной визуализации (рис. 10) изображён след не от вращающейся псевдосферы – полевой структуры, а след от множества частиц, имеющих массу, (это эзонная масса) которые создаются в псевдосфере. Вполне можно допустить, что след от множества таких частиц может быть получен на указанном изображении. Даже если при создании окончательного варианта визуализации авторами фотоизображения для улучшения качества и наглядности использованы компьютерные программы типа «фотошоп», что обычно применяют, то смысла наших рассуждений, предположений и допущений это не меняет.

В модели атома водорода, предложенной Резерфордом и Бором, и в предлагаемой в данной статье модели атома водорода, термины электрон и эзон фактически обозначают одну и ту же элементарную частицу. По современным представлениям, в частности согласно полевой теории устройства электрона и приведённым в статье о дискретности [2] ссылкам, электрон – это энергетический вихрь электромагнитного поля, имеющий расчётную массу.

Все известные изображения атома водорода, созданные различными методами, отображают не одно, а множество дискретных проявлений эзонов. Каждое дискретное проявление отличается местом появления эрона в условных сотах или, в модели Резерфорда – Бора, местом проявления в электронном облаке. Кроме того, эти визуализации

отображают множество дискретных квантов света или фотонов, образуемых при каждом дискретном проявлении эрона в ходе

процесса получения изображения. При фотовизуализации структуры атома кванты света (фотоны) проявляются в виде внешней дополнительной светящейся сферы – дополнительного свечения (рис. 11). Как считают исследователи, (это мнение автора текста статьи) дополнительная светящаяся сфера является частью электронного облака. Поэтому имеющиеся изображения не полностью отображают реальное устройство атома водорода. Кванты света, запечатлённые на изображении (рис. 11) в виде наружного свечения сферы атома, частично затрудняют его изучение.

1.5. Появление массы или весомости

Напомним определение. Масса – это:

1. Весомость и инерция, свойственные материи и энергии.
2. Количество, объем чего-либо, совокупность вещества в известном теле.
3. Одна из основных физических характеристик материи, определяющая ее инертные и гравитационные свойства.

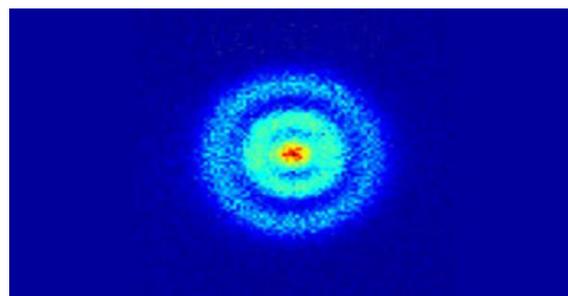


Рис. 11. Атом водорода

Накопление потенциальной энергии в точке проявления результата у узкого распуха псевдосферы, где частицы времени разворачиваются на 180 градусов, а эзоны останавливаются и исчезают, даёт совокупно проявленный результат в виде массы. Согласно формулы $E = mc^2$, масса появляется по формуле $m = E/c^2$. Совокупность накапливающейся потенциальной энергии в эронных точках глобула атома водорода, согласно формуле $m = E/c^2$ и дают массу атома водорода. Чем большее количество эзонов, необходимо для создания атомов тяжелее атома водорода, тем необходимо большее количество частиц энергии времени и, соответственно, потенциальной энергии при дискретных проявлениях эзонов, значит, тем больше и масса атома. В периодической таблице Менделеева данная зависимость чётко проявляется в увеличении атомного веса более тяжёлых атомов.

Ещё раз кратко опишем полученную модель атома и сравним с моделью Резерфорда–Бора.

Предлагаемая модель атома водорода имеет форму усечённой 34 двумерностями сферы, в которой положительно и отрицательно заряженные части сотовой сетки, создаваемые эаронами, одинаковы по размерам и проявляются в разные чередующиеся дискретные моменты последовательно одна за другой. **Внутри сферы находится программный элемент – псевдосфера**, которая из энергии времени строит «первокирпичик» вещества – атом водорода. Широкий раструб псевдосферы является центром вращения. При этом вращении дискретно проявляющиеся у узкого раструба эаронные точки «рисуют» шестиугольные соты – сотовую сетку, образуя воображаемую сферу. Или, другими словами, множество эаронных точек поочередно проявляются в углах и в ребрах сотовой сетки. А каждая сота – это воображаемая двумерная плоскость, ограничивающая сферу глобуля. В каждый дискретный момент проявления атома водорода проявляется только один эарон в разных точках сотовой сетки. А вся воображаемая сфера глобуля атома водорода есть результат последовательного проявления 10.000 эаронных точек. В атоме водорода энергия времени впервые создаёт физическую массу. **Постоянно повторяющийся процесс создания эаронов обеспечивает непрерывность существования атомов и всего вещества. Дискретность вещества проявляется на уровне появления и исчезновения эаронов.** В модели Резерфорда – Бора сотовая сетка называется электронным облаком, которое не имеет определённой структуры. **Вместо маленького ядра в предлагаемой модели внутри атома находится программный элемент – псевдосфера.** Модель атома водорода, предлагаемая в данной статье, базируется на известных законах вещественного мира, логично объясняет устойчивость атома водорода и поэтому, с точки зрения автора статьи, близка к реальному устройству атома водорода.

Полученная модель атома водорода принципиально совпадает с безъядерной моделью электроатомов, предложенной исследователем Юрием Степановичем Рыбниковым [5]. Но модель Рыбникова не учитывает принцип дискретности и поэтому не полностью соответствует природной реальности. По теории

ИГРП атом любого элемента, существующего в природе, имеет те же размеры, что и атом водорода. Какова же структура более тяжёлых атомов вещества? Ответ на данный вопрос дан в следующем разделе статьи.

1.6. Вывод

Методы, инструменты и логика, использованные в ходе построения модели атома водорода, с точки зрения автора текста, не имеют противоречий. Учитывая, что в логических построениях использованы только элементы, существующие в природе, можно допустить, что построенная гипотетическая модель атома имеет относительное соответствие с природной реальностью.

Раздел 2

2.1. Принципиальные основы образования атомов тяжелее водорода и молекул.

Основой для классификации вещественных элементов в таблице Менделеева является атомная масса и химические свойства. С увеличением массы атомов происходит периодическое изменение их свойств. После определённого количества элементов, различных по свойствам и расположенных по возрастанию атомного веса, свойства начинают повторяться. Учитывая возможные погрешности в вычислении атомных весов и наличие изотопов, атомный вес водорода допустимо округлить и принять за «1», а вес остальных атомов является фактически кратным весу атома водорода. Таким образом, главное отличие между атомами – это разница в атомном весе кратная весу атома водорода. Поэтому атом водорода условно можно назвать «основным базовым элементом», или «первокирпичиком», или «строительным блоком» всех атомов вещества, что является основой предлагаемого нового понимания устройства вещественной материи.

Для понимания дальнейшей логики этой темы необходимо понимание дискретности, как появления и исчезновения частиц, изложенное в статье [2]. А программная последовательность образования атома водорода описана в предыдущем разделе 1. Согласно информации раздела 1, основными элементами при создании дискретной полево-энергетической структуры глобуля атома водорода является частица энергии времени

эммер, псевдосфера и программы. Принципиальные основы создания и работы полевых программ будут освещены в последующей статье.

Прежде чем рассматривать дальнейшую логику раздела, разберём вопрос об источнике частиц энергии времени. Согласно теории ИГРП, частицы энергии времени поступают из протопространства, которое является мощным энергетическим реактором или океаном энергии Времени. Из частиц энергии времени эммером Творцом создаётся пространство мыслетворчества, творимое его мыслью и умом, поэтому соответственно называемое составным термином Мыслениум-1 (М-1). А протопространство по аналогии называется Мыслениум-0 (М-0). Пространство М-0 имеет нулевую мерность, что соответствует неограниченно-мерному пространству, т.е. безграничной потенции творения. Математическое обоснование этого утверждения приводится в книге Говорова В.И. «Начала православной арифметики». [6, с. 145] А в пространстве М-1 Творцом из новых частиц времени, созданных путём преобразований из эммеров, создаются 1, 2, 3, 4-х ... и большей мерности полевые пространства, объекты и субъекты этих пространств, а также вещественные пространства. Протопространство М-0 как среда, в которой «рождается», живёт и созидает Творец, пронизывает самого Творца, Мыслениум-1, полевое и вещественное Мироздание. Основные или первоначальные частицы энергии времени эммеры порождаются средой М-0, но принадлежат уже и среде М-1, и среде полевых многомерных пространств, а также вещественных пространств и миров. Протопространство пронизывает всё Мироздание и наш мир в том числе. Мы и живем в океане энергии времени, которое несут его эммеры – носители энергии времени, но не информации, которую мы могли бы непосредственно использовать. А как мы эту энергию используем, станет ли она информацией, зависит от нас. Когда осмысленные мыслеформы программно будут закодированы в нашей Оперативной памяти, только тогда эта энергия и продуктивно потраченное время станет информацией. Итак, чтобы появился М-1, энергия из М-0 должна быть Творцом переработана. Разум Творца, используя знания и опыт, накопленные в своей в генетической памяти, преобразует энергию времени М-0 в энергию, соеди-

нённую с информацией. Результатом данного процесса являются пространство М-1, полевое и вещественное Мироздание.

С точки зрения автора текста данной статьи, понимание пространств в виде, М-0, М-1, полевых пространств различной мерности и вещественных пространств больше соответствует реальности Мироздания, чем различные трактовки и варианты понимания привычного термина «эфир» как некоей среды или пространства, существующие в многочисленных современных научных направлениях нашего мира.

Вещественный мир состоит не только из водорода. Поэтому более подробно опишем процесс создания тяжелых атомов на примере создания **атома кислорода, атомный вес** которого округлённо является **кратным 16 атомным весам атома водорода**. В процессе «рождения» атома кислорода, он проходит через стадию «первокирпичика вещественного мира» – атома водорода. Чтобы стать атомом кислорода, по Программам, из той же точки последовательно возникает всего **16 псевдосфер**. Вращение каждой из псевдосфер образует воображаемую «юлу», а плоскости вращения каждой из них сдвигается на некоторую программную величину относительно плоскости вращения предыдущей. Частота дискретного проявления каждой из 16-ти псевдосфер одинакова, но моменты их проявления сдвинуты во времени. И плоскости их вращения также сдвинуты относительно друг друга (рис. 8). Дискретно проявляющиеся из узкого раструба каждой из 16 псевдосфер эаронные точки «рисуют» каждый свою глобульную сотовую сетку, такую же, как у глобуля атома водорода. Но эти сотовые сетки сдвинуты относительно друг друга на поверхности сферы глобуля атома кислорода, а частота их появления совпадает с частотой появления соответствующего атома водорода. Атом кислорода существует как единое целое относительно непрерывно и постоянно, а составляющие его элементы – 16 атомов водорода строятся и существуют в одной точке с одной эаронной частотой, но со сдвигом по времени и плоскостям вращения псевдосфер. Эту модель можно сравнить с куклами – матрёшками, но, учитывая при этом, что эти «матрёшки» сделаны не из дерева и не вложены друг в друга в общепринятом и понятном в вещественном мире смысле, а формируются частицами энергии эаронами и со сдвигом по

времени дискретно появляются в одном объёме. Эти вложенные «матрёшки», находящиеся одна в другой, **одинаковы по размеру и не мешают существованию друг друга**, так как проявляются из одного центра, но со сдвигом по времени появления псевдосфер и со сдвигом плоскостей вращения этих псевдосфер, но в то же время это единая и неразделимая естественная структура атома кислорода.

Данная модель любых атомов тяжелее атома водорода подразумевает то, что атом любого вещества независимо от их атомного веса, кратного весу атома водорода, **по размерам равен атому водорода**. Это предположение противоречит расчётным данным современных представлений о радиусе атомов. Различные варианты вычисления размеров атомов, опирающиеся на спорную гипотетическую модель атома Резерфорда – Бора и придуманные зависимости размеров, не опирающиеся на природные законы, скорее всего, далеки от природной реальности. А модель атома водорода, предлагаемая в данной статье, опирается не только на известные науке законы вещественного мира, но и на существование полевой материи – носителя программной информации. Поэтому она должна быть ближе к природной реальности и предположительный вывод о том, что все атомы по размерам соответствуют атому водорода, также **ближе к реальности**.

Если в модели Резерфорда – Бора атом водорода состоит из положительно заряженного ядра и электронного облака, имеющего отрицательный электрический заряд, то в модели атома, предлагаемой в данной статье, фактически, тот же набор частиц, только понимание их устройства для современных физиков очень непривычное, что в определённой степени мешает воспринимать данную модель.

Например, структура электрона в разных современных гипотетических теориях описывается по-разному и эти описания абсолютно несовместимы. С точки зрения автора текста данной статьи, очень интересна «полевая теория» элементарных частиц. Согласно полевой теории, электрон состоит из вращающегося поляризованного переменного электромагнитного поля с постоянной составляющей. У электрона, как и у любой другой отрицательно заряженной элементарной частицы, можно выделить два электрических

заряда. А электрическое поле электрона состоит из двух областей: «внешней области с отрицательным зарядом и внутренней области с положительным зарядом и соответственно два электрических радиуса». [4] «Полевая теория элементарных частиц, действуя в рамках НАУКИ, опирается на проверенный ФИЗИКОЙ фундамент: - Классическую электродинамику; - Квантовую механику (без виртуальных частиц, противоречащих закону сохранения энергии); - Законы сохранения - фундаментальные законы физики». [4]

Описание электрона в полевой теории и понимание заронной точки как дискретной частицы энергии в сотовой сетке у предлагаемой модели устройства атома водорода очень похожи. И, несмотря на выводы полевой теории, что в электроне имеется отрицательный и положительный заряды, побеждает традиция, привычка к преимущества и электрон в этой теории официально имеет только отрицательный заряд.

В 1913 году Э. Резерфорд высказал гипотезу, что одной из частиц, входящих в состав атомных ядер всех химических элементов, является ядро атома водорода, что составляет, по сути, основу предлагаемой в данной статье модели. Такая частица была названа протоном. Кроме протона, согласно модели Резерфорда – Бора, в ядре атомов тяжелее водорода имеются частицы, названные нейтроном. Протон и нейтрон имеют, фактически, одинаковую массу, равную массе атома водорода. (протон - 1,007 276 а.е.м., нейтрон - 1,008 665 а.е.м., атом водорода - 1,00783 а.е.м.).

Провести точные измерения массы столь малых величин очень проблематично. Но значения измерены с точностью до 5 знака! Поэтому допустить небольшие расхождения полученных результатов опытов, проводимых и, надеюсь, перепроверенных в разных лабораториях, вполне возможно. Но главное состоит в том, что все эти измерения проводились с частицами в свободном состоянии, вне атомов. «Разбивая» атом на части, мы прерываем работу программ создающей его псевдосферы. Поэтому можно считать, что предлагаемая модель атома водорода и более тяжёлых атомов не противоречит результатам научных исследований, не создаёт «революций», а только уточняет устройство атомов и предлагает понимание их устройства на базе известных законов вещественного мира, но с

учетом существования полевой материи как носителя программной информации. Необходимо уточнить, что вещественную массу создают только эароны. В ряду подчинённых программе псевдосферы эммеров и их производных эаров, эароков и эаронов, частица эарон является последней. А эммеры, создающие саму псевдосферу, напрямую и непосредственно вещественную массу не создают, а являются только инструментом создания полевой псевдосферы. Новая модель уточняет и обосновывает появление вещественной массы. Согласно формуле $E = mc^2$, масса появляется по формуле $m = E/c^2$, т.е. создаётся энергией эаронов, являющихся производными эммеров, эаров и эароков.

Проводить прямые аналогии о соответствии различных частиц микромира в разных моделях атома водорода не корректно. Но можно предложить некоторые общие аналогии, помогающие воспринять новую модель. Кроме того, надо учитывать, что предлагаемая модель – **это максимально упрощённый вариант программного строения атома водорода**. Реальное устройство элементов микромира должно быть значительно сложнее. Но базис современной науки не соответствует природным алгоритмам созидания и поэтому в ходе исследований экспериментаторы приходят к ошибочным выводам об устройстве окружающей среды и неправильно трактуют результаты опытов. Говоря проще, у современной науки недостаточно знаний об устройстве природы. Именно поэтому упрощённый вариант модели не может, скорее всего, создать полностью соответствующий природе до мельчайших деталей вариант описания вещественных атомов. Вполне возможно, что некоторые элементы микромира, открытые экспериментаторами, если они не являются выдумкой, основанной на ложном базисе современной науки, при помощи упрощённой модели адекватно и до мелочей описать невозможно. Но общий смысл устройства элементов природы в предлагаемой модели значительно логичнее, чем в модели Резерфорда – Бора.

Предположительный вывод: разница между сравниваемыми моделями только в понимании его устройства и соответственно в трактовке результатов опытов при исследовании атома.

Все известные изображения атома водорода, созданные различными методами,

отображают не одно, а множество его дискретных проявлений. Каждое дискретное проявление в модели Резерфорда – Бора отличаются местом проявления электронов. А в предлагаемой модели дискретные проявления частично отличаются местом проявления эаронных точек в разных условных сотах и разными зарядами сетки глобуля в её разные эаронные дискретные проявления. Но все вместе в предлагаемой модели они вполне могут дать картину, близкую к изображению атома водорода на рис.10. В центре сферы вращается псевдосфера, создающая массу и имеющая на противоположных концах разные заряды. А на поверхности сферы эаронные точки, в каждый дискретный момент существования глобуля меняющие заряд.

Предложенная модель устройства атомов тяжелее водорода даёт понимание причин появления и сути сил, называемых в современной физике ядерными силами, скрепляющими ядро атома. Устойчивость атома водорода обеспечивается программой 2 уровня мира, управляющей псевдосферой, которая проявляет эаронные точки (электроны) на определённом программном расстоянии от центра сферы или широкого раструба псевдосферы (ядра атома). **При такой трактовке понятие ядерных сил теряет смысл существования.** Продолжим основную тему. Итак, образован атом водорода. Как же образуется молекула, состоящая из двух атомов?

Предлагается следующий вариант. Глобуль атома водорода появляется в каждое дискретное проявление эарона с разными электрическими зарядами – то с положительным, то с отрицательным зарядом. Поэтому в молекулу объединяются атомы водорода, в каждое дискретное проявление в разных точках сотовой сетки своих глобулей. В каждое дискретное проявление эаронов атомы – глобули, соединённые в молекулу, имеют противоположные заряды сотовой сетки и меняют заряд в каждое последующее дискретное проявление эарона, а значит и глобуля, что обеспечивает притяжение и сцепление атомов в единую молекулу. Кроме того, именно направление вращения псевдосферы вдоль оси С-Д (рис. 8), а значит и проявленный заряд у её узкого конца раструба, играют решающую роль в процессе соединения атомов в молекулы. В молекулу всегда объединяются два атома в единственной точке, в которой эароны в данный момент проявляются с про-

тивоположными зарядами, а псевдосферы имеют разное направление вращения (спин), по часовой стрелке или против часовой стрелки. Но, повернутые «лицом» друг к другу, они в точке взаимодействия вращаются в одном направлении. А так как псевдосферы этих атомов, «рисую» сотовые сетки, вращаются с огромной программной скоростью вдоль оси А – В (рис. 8), причём и наклоны плоскости вращения постоянно меняются, то в каждый дискретный момент появления заронной точки псевдосферы помещают точку в разных местах условной сферы – глобуля. Поэтому сотовые сетки глобулей – атомов, соединившихся в молекулу, находятся в непрерывном движении, но центр глобуля не меняет своего места расположения. В каждый дискретный момент появления очередных заронных точек глобули соединяются в молекулу разными точками своей условной поверхности. Это описание возникновения сил притяжения атомов с противоположными зарядами.

А как назвать силы, возникающие также в результате того, что псевдосферы атомов, объединившихся в молекулу, имеют разный спин вращения, но, повернутые «лицом» друг к другу, они в точке взаимодействия вращаются в одном направлении? Постоянно меняющаяся точка соединения глобулей является также центром масс двух атомов, к которой направлено движение новых частиц энергии заронов, появляющихся из узкого жерла псевдосферы. Этот процесс является абсолютным аналогом действия сил, которые называются силами гравитации. Силы тяжести проявляются в притяжении вещественных тел друг к другу. Направлены они к центру масс. Поэтому силы, направленные к центру масс атомов водорода, составляющих молекулу водорода, и являющихся аналогом действия сил гравитации, также можно назвать силами гравитации. Если понимать гравитацию в микромасштабе как взаимодействия, подчиняющиеся 2 закону Ньютона, то тогда эти силы исчезающе малы по сравнению с силами электромагнитного и электростатического взаимодействия.

Кроме того, одна из важнейших причин объединения атомов водорода в молекулу – это постоянные колебательные движения или непрерывная вибрация, присущая атомам, молекулам и всем микро- и макроструктурам вещественного мироздания. Для тематики

данной статьи важно лишь то, что такое природное явление существует и то, что оно имеет закономерный характер. Колебательные процессы присущи абсолютно всем структурам мироздания независимо от их размеров, а науке известны законы этих вибраций. Сформулировал эти «40 законов симпатических вибраций» Джон Уорел Кили. [8] Протицирую один из этих законов:

- № 7 Закон притяжения: Сближенные когерентные скопления, вибрирующие в унисон [в ноте] или в гармоническом отношении, взаимно притягиваются.

Явление резонанса в вибрационных процессах в атоме, ещё больше укрепляет молекулу и делает её практически неразрывной. Аналогичные процессы идут и в более тяжёлых атомах. Более подробно о вибрационных процессах будет рассказано в следующей статье.

2.2. Вывод

Между атомами, объединившимися в молекулу, действуют:

– силы притяжения, базирующейся на электромагнитном или/и электростатическом взаимодействии;

– сила притяжения, базирующаяся на гравитационном взаимодействии, но она пренебрежимо мала;

– силы притяжения, основанные на явлении резонанса при вибрационных процессах в вещественных структурах.

По таким же принципам соединяются сложные структуры, состоящие из множества разных молекул. И секрет проявления свойства валентности лежит, скорее всего, именно здесь, в перечисленных процессах, но эта тема выходит за рамки данной статьи.

Для читателей статьи и её критиков **необходимо понимать**, что не на все возможные вопросы у автора данного текста имеются готовые ответы. Автор изложил своё понимание устройства элементов микромира на момент написания текста. Возможно, через некоторое время понимание устройства микромира будет дополнено и расширено. А учитывая принцип «что вверху, то и внизу», и абсолютную аналогичность закономерностей в микромире и макромире, можно будет понять явления, происходящие в большом космосе. Автор текста приглашает специалистов в различных областях знания к созданию возможных дополнений и расширений данной гипотезы.

тезы. В данной статье, в связи с жёсткими ограничениями по объёму, не полностью раскрыты некоторые природные закономерности. Поэтому следующая статья будет называться «Некоторые закономерности образования атомов, молекул, параллельных вещественных миров и полевого программирования».

Библиографические ссылки

1. Загайнов Н.А.: Образование атома водорода и появление вещественной массы. *Проблемы исследования Вселенной*, **37(4)**. 142–162 (2016).
2. Загайнов Н.А.: Дискретность, программность, энергоинформационность, относительность – проблемные вопросы фундаментального естествознания. *Проблемы исследования Вселенной*, **36(2)**. 7–25 (2014).
3. Беляев Г.В.: Атомизм. *Гуманитарная энциклопедия*.
URL: <https://scicom.ru/9arm>
4. Славяно-арийский календарь. *Энергодар*.
URL: <https://scicom.ru/2j15>
5. Рыбников Ю.С.: Физико-математическое моделирование строения безъядерных электроатомов и периодической системы. *Природные знания*.
URL: <https://scicom.ru/z7or>
6. Говоров В.И.: **Начала православной арифметики. Древорода**.
URL: <https://scicom.ru/3fg7>
7. Электрон в полевой теории. *Викизнание*.
URL: <https://scicom.ru/t1zn>
8. Кили Дж.У.: Законы Джона Кили. *Дельфис*, **23(3/2000)**.
URL: <https://scicom.ru/jt6g>
9. Исследователи расщепили неделимый электрон на квазичастицы. *Globalscience.ru*.
URL: <https://scicom.ru/0uow>
10. Schlappa J., Wohlfeld K., Zhou K.J., Mourigal M., Haverkort M.W., Strocov V.N., Hozoi L., Monney C., Nishimoto S., Singh S., Revcolevschi A., Caux J.-S., Patthey L., Rønnow H.M., van den Brink J., Schmitt T.: Spin-orbital separation in the quasi-one-dimensional Mott insulator Sr₂CuO₃. *Nature*, **485**. 82–85 (2012).
URL: [arXiv:1205.1954 \[cond-mat.str-el\]](https://arxiv.org/abs/1205.1954)
11. Канарев Ф.М.: Водородно-квантовый блеф. *Sciteclibrary.ru*.
URL: <https://scicom.ru/adzz>

References

1. Zagainov N.A.: Formation of a hydrogen atom and the appearance of a material mass. *Problemi issledovaniya Vselennoy*, **37(4)**. 142–162 (2016).
2. Zagainov N.A.: Discreteness, programming, energy-informational, relativity – the problematic issues of the fundamental natural sciences. *Problemi issledovaniya Vselennoy*, **36(2)**. 7–25 (2014).
3. Belyaev G.V.: Atomism. *Humanitarian encyclopaedia*.
URL: <https://scicom.ru/9arm>
4. Slavic-Aryan calendar. *Energodar*.
URL: <https://scicom.ru/2j15>
5. Rybnikov Yu.S. Physical and mathematical modeling of the structure of nuclear-free electroatoms and the periodic system. *Natural knowledge*.
URL: <https://scicom.ru/z7or>
6. Govorov V.I.: **The Beginning of Orthodox Arithmetic**. Woods.
URL: <https://scicom.ru/3fg7>
7. Electron in field theory. *Wikiznaniye*.
URL: <https://scicom.ru/t1zn>
8. Kiely J.W.: John Keely's laws. *Delphis*, **23(3/2000)**.
URL: <https://scicom.ru/jt6g>
9. Researchers split the indivisible electron into quasi-particles. *Globalscience.ru*.
URL: <https://scicom.ru/0uow>
10. Schlappa J., Wohlfeld K., Zhou K.J., Mourigal M., Haverkort M.W., Strocov V.N., Hozoi L., Monney C., Nishimoto S., Singh S., Revcolevschi A., Caux J.-S., Patthey L., Rønnow H.M., van den Brink J., Schmitt T.: Spin-orbital separation in the quasi-one-dimensional Mott insulator Sr₂CuO₃. *Nature*, **485**. 82–85 (2012).
URL: [arXiv:1205.1954 \[cond-mat.str-el\]](https://arxiv.org/abs/1205.1954)
11. Kanarev F.M.: Hydrogen-quantum bluff. *Sciteclibrary.ru*.
URL: <https://scicom.ru/adzz>

Эфир и единая теория поля. Часть 2

Пухов С.Н.*

(Получена 28 мая 2018; одобрена 24 сентября 2018; опубликована 25 ноября 2018)
© Пухов С.Н. 2018. Эта статья размещена в открытом доступе на Scisom.ru

Аннотация. В работе продолжено использование уравнения движения энергии для описания основных закономерностей фундаментальных физических взаимодействий (электромагнитного и ядерного). Показана определяющая роль эфира в формировании данных взаимодействий.

Ключевые слова: Эфир; Квантовая электродинамика; Электрическая постоянная; Магнитная постоянная; Уравнение Дирака; Ядерное взаимодействие; Потенциал Юкавы.

The Ether and United Theory of Field. Part 2

Puhov S.N.

Abstract. In this paper energy's movement equation for description fundamental low of fundamental physical interactions (electromagnetic and nuclear) are used. Ether's main role in forming these interactions are shown.

Keywords: Ether; Quantum electrodynamics; Electric constant; Magnetic constant; Dirac's equation; Nuclear interaction; Yukawa potential.

В предыдущей работе [1, с.323] мы показали как уравнение движения энергии впервые введенное в рассмотрение в 1874 году Н.А. Умовым позволяет вывести основные закономерности гравитационного взаимодействия.

Далее покажем что этот подход весьма продуктивен и для описания основных закономерностей электромагнитного и ядерного взаимодействий.

1. Квантовая электродинамика

1.1. Электричество. Закон Кулона

Согласно представлениям КЭД каждая заряженная частица непрерывно создает вокруг себя поле непрерывно испуская фотоны. Действие поля на другую частицу проявляется в результате поглощения ею фотонов, испущенных первой частицей. Если в гравитации материальным носителем энергии являлись потоки гравитонов, то здесь эта роль принадлежит потокам фотонов. Поток энергии фотонов через некоторую сферическую поверхность радиуса "r", окружающую заряженную частицу,

найдем путем интегрирования плотности потока энергии фотонов по этой поверхности:

$$P \cdot dS = P 4\pi r^2.$$

Откуда следует, что средняя плотность потока энергии фотонов, испускаемых зарядом, обратно пропорциональна квадрату расстояния от этого заряда. Пусть I_1 – интенсивность фотонов, проходящих через поверхность S_1 заряда Q_1 . Тогда интенсивность фотонов дошедших до заряда Q_2 , находящегося на расстоянии r от заряда Q_1 составит величину: $(I_1 S_1)/(4\pi r^2)$, а воспринимаемый им в единицу времени импульс $(I_1 S_1 \sigma m C)/(4\pi r^2)$, где S – сечение взаимодействия, m – усредненная масса фотонов. С учетом этого сила воздействия заряда Q_1 на заряд Q_2 будет:

$$+F = \frac{I_1 S_1 \sigma m C}{4\pi r^2}.$$

Введя в полученное выражение интенсивность фотонов I_2 , излучаемых поверхностью S_2 заряда Q_2 после несложных преобразований получим:

* Пухов Сергей Николаевич
E-mail: spuchov@mail.ru

$$+F = (I_1 m S_1)(I_2 m S_2) / (I_2 m S_2 / (\sigma C)) 4\pi r^2.$$

Видно, что в полном соответствии с законом Кулона сила, с которой взаимодействуют два заряда, пропорциональна этим зарядам и обратно пропорциональна квадрату расстояния между ними, если под зарядом понимать произведение (ImS). Причем, из сравнения полученного выражения для силы с законом Кулона следует что фигурирующая в нем (в системе СИ) электрическая постоянная ϵ_0 равна:

$$+\epsilon_0 = I_2 m S_2 / (\sigma C)$$

и имеет размерность плотности – кг/м³.

По величине она совпадает с эффективной плотностью потока гравитонов (эфира) в веществе плотностью 3.5×10^3 кг/м³.

Поскольку величина электрической постоянной известна получим взаимосвязь заряда тела с сечением взаимодействия:

$$\sigma/q = 377 \text{ м}^2\text{с/кг}.$$

Подставив размерности величин в произведение (ImS) получим размерность заряда – кг/с, что достаточно легко интерпретируется как полная масса фотонов излучаемая зарядом в единицу времени или, если выразить массу через энергию-мощность излучения. Необходимую для этого энергию элементарные частицы непрерывно получают поглощая (или рассеивая) потоки гравитонов (эфира).

Действительно, как нами было установлено ранее, эффективная плотность потока гравитонов зависит от вещества в котором происходит их поглощение и имеет вид:

$$\rho_g = 2.5 \times 10^{-15} \rho.$$

С учетом этого получим следующее выражение для поглощаемой в единицу времени массы:

$$dm/dt = 2.5 \times 10^{-15} (mc)/a.$$

Подставив в это выражение массу и диаметр протона вычислим поглощаемую им в единицу времени массу, которая составит величину:

$$dm/dt \sim 2 \times 10^{-19} \text{ кг/с}.$$

1.2. Законы магнетизма

Далее покажем что уже использованные нами при выводе закона Кулона представления об элементарном заряде - электроны (протоны) как винтовом вихревом образовании, испускающем фотоны, позволяют вывести и законы магнетизма, в частности получить выражение для магнитной силы, действующей на заряд движущийся в магнитном поле, закон Био-Савара, закон Ампера и так далее.

В 1852 г. немецкий физик Г. Магнус открыл эффект, заключающийся в возникновении поперечной силы, действующей на тело, вращающееся в обтекающем его потоке жидкости или газа. Величина этой силы [2, с. 177]

$$+Y = \rho V \Gamma l,$$

где ρ – плотность жидкости (газа); V – скорость потока; Γ – циркуляция скорости по контуру тела; l – длина тела.

В нашем случае вращающееся тело -это электрон (протон), вместо потока газа существует поток фотонов испускаемых большим числом ($nSdl$) зарядов, движущихся по проводнику. Как и при выводе закона Кулона примем интенсивность фотонов дошедших до заряда находящегося на расстоянии r от источника фотонов изменяющейся по закону: $(IS)/(4\pi r^2)$. Тогда величина поперечной силы будет:

$$+Y = (nSdl) IS m v (2v 2\pi R l) / (C 4\pi r^2).$$

Умножив числитель и знаменатель данного выражения на заряд электрона (равный произведению – ImS) и приняв во внимание что $nSeV = j$ (сила тока в проводнике) получим:

$$+Y = (\sigma / 4\pi ImSC) (jdlvImS/r^2).$$

Нетрудно видеть, что данное выражение совпадает с формулой для силы Лоренца, причем для магнитной индукции поля имеем выражение известное как закон Био-Савара:

$$+dB = (\sigma / 4\pi ImSC) (jdl/r^2).$$

Фигурирующая же в нем (в системе СИ) магнитная постоянная m_0 равна:

$$+\mu_0 = \sigma / (ImSC)$$

и имеет размерность обратную плотности энергии ($\text{м}^3/\text{дж}$).

Величина обратная μ_0 совпадает с эффективной плотностью энергии гравитонов (эфира) в веществе плотностью $3.5 \times 10^3 \text{ кг/м}^3$.

1.3. Уравнение Дирака

Отличное согласие с экспериментом в области квантовой электродинамики преподносится сейчас как безусловный успех СТО. Причем успех этот связывают с использованием уравнения Дирака. Его получил в 1928 году английский физик П. Дирак желая найти релятивистское обобщение уравнения Шредингера. Однако не будем забывать, что выдающийся результат КЭД (объяснение лэмбовского сдвига и аномального магнитного момента электрона) основан на учете так называемых радиационных поправок, не имеющих никакого отношения к СТО.

Успешное же использование уравнения Дирака при описании движения микрочастиц основано на устранении основной ошибки классической механики: неучет энергии покоя микрочастицы. Эта ошибка становится очевидной, если встать на точку зрения вихревой теории материи, у истоков которой стоял еще Рене Декарт. Ясно, что вихрь (микрочастица) обладает энергией вращения, даже если его скорость поступательного движения и равна нулю. Исходя из вихревой теории английский ученый Дж. Томсон получил следующую формулу для энергии элементарного вихря [3, с.38]:

$$E = mc^2.$$

С учетом энергии покоя соотношение между полной энергией и импульсом микрочастицы может быть представлено в виде:

$$E = (vp)/2 + mc^2. \quad (1)$$

Выражение же для полной энергии используемое в уравнении Дирака имеет вид [4, с.103]:

$$E = c(ap) + \rho_3 mc^2, \quad (2)$$

где a_n – четырехрядные матрицы Дирака ($n = 0, 1, 2, 3$), $\rho_3 = \alpha_0$.

Из сравнения выражений (1) и (2) следует, что в общем случае матрица

$$a = v/c$$

играет роль скорости и в предельном случае при $v = c$ совпадает с матрицей Дирака.

2. Ядерное взаимодействие

Мезонная теория ядерных сил представляет нуклон как бы окруженным облаком непрерывно возникающих и поглощающихся виртуальных мезонов. Эти мезоны могут поглощаться не только испустившим их нуклоном, но и любым другим оказавшимся в пределах мезонного облака. В передаче виртуального мезона от одного нуклона другому и заключается механизм ядерного взаимодействия. Мы сохраняем это представление о механизме ядерных сил, исключив лишь понятие виртуальности квантов ядерного поля (как и виртуальность фотонов в КЭД) полагая их вполне реальными материальными частицами. Переносим представление вихревой теории материи о микрочастицах как о тороидальных кольцах Гельмгольца на нуклоны получим, что кванты ядерного поля истекая из центральной области тороида в дальнейшем движутся по эллиптическим орбитам. Тогда для интенсивности ядерных квантов на периферии "мезонного облака" получим соотношение:

$$I_1 a(1-\delta) = I_2 a(1+\delta),$$

где $I_1 = \rho_{яд} C/m$; a – большая полуось; δ – эксцентриситет орбиты.

Из закона сохранения момента импульса будем иметь:

$$V_1(1-\delta) = V_2(1+\delta),$$

где $V_1 = C$ и V_2 – скорости частиц в "перигелии" и "афелии" орбиты соответственно.

Пусть σ – некоторая эффективная поверхность второго нуклона через которую он поглощает кванты поля, испущенные первым нуклоном. Как обычно для нахождения силы взаимодействия возьмем интеграл по поверхности от плотности потока энергии, в данном случае ядерных квантов:

$$\int PdS = V_2^2 m I_2 \sigma.$$

Так как $\int PdS = -d/dt (\int w dv)$, а $d/dt (\int w v_g dv/v_g^2 = F)$ – есть сила получим:

$$F_{яд} = \rho_{яд} \sigma c^2 (1-\delta)^2 / (1+\delta)^2.$$

Функция $(1-\delta)^2 / (1+\delta)^2$ с хорошей точностью аппроксимируется функцией вида:

$$(\exp(-2\delta))/(2\delta)^2, (0.5 < \delta < 1).$$

Тогда для силы ядерного взаимодействия получим окончательно:

$$F_{яд} = \rho_{яд} \sigma c^2 a^2 (\exp(-r/a))/r^2.$$

Нетрудно видеть, что это выражение совпадает с функцией, которую получил японский физик Юкава из несколько иных соображений, где константа g_N – мезонный заряд нуклона [5, с. 13]. Однако, не смотря на внешнее сходство между ними существует и весьма глубокое по своим следствиям различие. Дело в том, что в нашем случае величина "a" – это большая полуось эллиптической орбиты по которой движутся кванты ядерного поля. Эта величина может быть вычислена по формуле [6, с. 84]:

$$a = e^2 / (2mc^2) = 1.4 \times 10^{-15} \text{ м.}$$

Получается, что она совпадает с экспериментально подтвержденным радиусом действия ядерных сил в 1.4×10^{-15} м. как для мезона, так и для электрона (отношение g_N^2/e^2 примерно равно отношению m_π/m_e). А это значит, что по тем же орбитам, по которым движутся мезоны могут двигаться и электроны.

В завершение полагая $\sigma = \pi R_N^2$ оценим энергию ядерного взаимодействия, которая, например, для дейтона (простейшее ядро содержащее один протон и один нейтрон) составит величину:

$$W_{яд} = Fdr \sim 2 \text{ МэВ.}$$

Заключение

Итак, мы показали, что уравнение движения энергии впервые введенное в рассмотрение в 1874 году Н.А. Умовым позволяет описать с единых позиций основные закономерности известных на сегодняшний день фундаментальных взаимодействий. Поэтому правомерно говорить, что сбылась мечта Эйнштейна (и многих поколений физиков) создать единую теорию поля, правда не на том пути каким он шел. Работа примирит эфирное и квантово-полевое направления в физике, потому что на самом деле никакого противоречия между ними нет.

Библиографические ссылки

1. Пухов С.Н.: Эфир и Единая теория поля. Часть 1. *Проблемы исследования Вселенной*, **37(4)**. 323–340 (2016).
2. Лойцянский Л.Г.: **Механика жидкости и газа**. Наука, Москва. (1978).
3. Томсон Дж.Дж.: **Электричество и материя**. Госиздат, Москва–Ленинград. (1928).
4. Берестецкий В.Б., Лифшиц Е.М., Питаевский В.П.: **Квантовая электродинамика**. Наука, Москва. (1980).
5. Мухин К.Н.: **Экспериментальная ядерная физика, т.2**. Атомиздат, Москва. (1974).
6. Яворский Б.М., Детлаф А.А.: **Справочник по физике**. Наука, Москва. (1974).

References

1. Pukhov S.N.: The Ether and United Theory of Field, Part 1. *Problemi issledovaniya Vselennoy*, **37(4)**. 323–340 (2016).
2. Loitsyansky L.G.: **The mechanics of liquid and gas**. Nauka, Moscow. (1978).
3. Thomson G.: **Electricity and matter**. Gosizdat, Moscow–Leningrad. (1928).
4. Berestetsky V., Lifshits E., Pitaevsky V.: **Quantum electrodynamics**. Nauka, Moscow. (1980).
5. Mukhin K.N.: **Experimental nuclear physic**. Atomizdat, Moscow. (1974).
6. Yavorski B., Detlaf A.: **A Handbook on physic**. Nauka, Moscow. (1974).

Полевое уравнение теплопроводности и структура эфира-1

Клюшин Я.Г.^{*}, Пестерев Е.В.

(Получена 28 октября 2018; одобрена 12 ноября 2018; опубликована 31 декабря 2018)

© Клюшин Я.Г. 2018. Эта статья размещена в открытом доступе на Scisom.ru

Аннотация. Формулы полевой термодинамики оказываются весьма близкими к термодинамическим идеям Фурье. Однако из полевой термодинамики следует ряд результатов, которые не могут быть получены по формуле Фурье. Это касается, в частности, свойств эфира-1, которые сформулированы ниже.

Ключевые слова. Эфир; Электрон; Формула Фурье; Механические размерности; Фазовые переходы; Термодинамика.

The Field Heat Equation and Structure of the Eather-1

Klyushin Ya.G., Pesterev Ye.V.

Abstract. Field thermodynamics' formulas are rather close to Fourier's thermodynamic ideas. But field theory yields some results which can't be obtained by Fourier formula. In particular this concerns ether-1 qualities which are obtained below.

Keywords: Ether; Electron; Fourier formula; Mechanical units; Phase transitions; Thermodynamics.

1. В [1, гл. 3] были введены механические размерности для описания термодинамических процессов. Математическим аппаратом для этого стало введение плоскостных (квадратичных) трехмерных координат вместо трехмерных осевых.

Трехмерным плоскостным координатам в общем случае соответствуют две осевые системы, так что движению, описанному в плоскостных координатах, соответствует движение в двух наложенных друг на друга осевых системах.

Пусть Y_i , $i = 1, 2, 3$ –прямоугольные плоскостные координаты, а X_i , X'_i , $i = 1, 2, 3$ – осевые координаты, наложенные друг на друга таким образом, что точки $y_i \in Y_i$ выражаются через точки $x_i \in X_i$ и $x'_i \in X'_i$ следующим образом:

$$y_1 = x_1 x'_2, y_2 = x_2 x'_3, y_3 = x_3 x'_1. \quad (1)$$

Единичные векторы \mathbf{l} , \mathbf{m} , \mathbf{n} системы $Y = (Y_1, Y_2, Y_3)$ выражаются через единичные векторы \mathbf{i} , \mathbf{j} , \mathbf{k} системы $X = (X_1, X_2, X_3)$ и векторы \mathbf{i}' , \mathbf{j}' , \mathbf{k}' системы $X' = (X'_1, X'_2, X'_3)$ следующим образом:

$$\mathbf{l} = \mathbf{i} \times \mathbf{j}', \mathbf{m} = \mathbf{j} \times \mathbf{k}', \mathbf{n} = \mathbf{k} \times \mathbf{i}'. \quad (2)$$

Множества Y , X , X' являются линейными пространствами, при этом элементы $y \in Y$ выражаются через элементы $x \in X$ и $x' \in X'$ следующим образом:

$$\mathbf{y} = y_1 \mathbf{l} + y_2 \mathbf{m} + y_3 \mathbf{n} = (x_1 \cdot x_2)(\mathbf{i} \times \mathbf{j}') + (x_2 \cdot x_3)(\mathbf{j} \times \mathbf{k}') + (x_3 \cdot x_1)(\mathbf{k} \times \mathbf{i}'). \quad (3)$$

В важном частном случае «согласованности» X и X' , т. е. в случае их совпадения, линейность (3) пропадает, координаты $x \in X$ и $x' \in X'$, описывающие $y \in Y$, оказываются «перекрученными».

2. Исходным соотношением для теплоты в полевой теории является равенство

$$\omega = TS \quad (4)$$

Теплота ω здесь имеет размерность рад/с, температура T – размерность м²/рад·с, энтропия S – размерность рад²/м². Мы получим привычные соотношения в терминах энергии, если домножим левую и правую части (4) на постоянную Планка \hbar .

^{*}Клюшин Ярослав Григорьевич. Кандидат физико-математических наук. Доцент. Президент Международного клуба ученых. г. Санкт-Петербург, Россия.
E-mail: klyushin@live.ru

Дифференцируя тождество (4) по времени, получим

$$\frac{d\omega}{dt} = S \frac{dT}{dt} + T \frac{dS}{dt}, \quad (5)$$

$$\frac{dT}{dt} = \frac{\partial T}{\partial y_1} \frac{dy_1}{dt} + \frac{\partial T}{\partial y_2} \frac{dy_2}{dt} + \frac{\partial T}{\partial y_3} \frac{dy_3}{dt} + \frac{\partial T}{\partial t}, \quad (6)$$

$$\begin{aligned} \text{grad} T &= \left(\frac{\partial T}{\partial y_1}, \frac{\partial T}{\partial y_2}, \frac{\partial T}{\partial y_3} \right) = \\ &= \left(\frac{\partial T}{x_1 \partial x'_2 + x'_2 \partial x_1}, \frac{\partial T}{x_2 \partial x'_3 + x'_3 \partial x_2}, \frac{\partial T}{x_3 \partial x'_1 + x'_1 \partial x_3} \right). \end{aligned} \quad (7)$$

Производные по плоскостным квадратичным координатам мы выразили через производные по координатам двух осевых систем.

Введем понятие поверхностной скорости:

$$\begin{cases} \frac{dy_1}{dt} = \frac{x_1 \partial x'_2 + x'_2 \partial x_1}{dt} \equiv u_1 \\ \frac{dy_2}{dt} = \frac{x_2 \partial x'_3 + x'_3 \partial x_2}{dt} \equiv u_2 \\ \frac{dy_3}{dt} = \frac{x_3 \partial x'_1 + x'_1 \partial x_3}{dt} \equiv u_3 \end{cases} \quad (8)$$

$$\mathbf{u} = (u_1, u_2, u_3), \quad (8a)$$

Функцию

$$\mathbf{p} = m\mathbf{u} \quad (8b)$$

естественно называть поверхностным (квадратичным) импульсом. Примером поверхностного импульса является момент импульса:

$$\mathbf{p} = \mathbf{r} \times m\mathbf{v}, \quad (8c)$$

где \mathbf{r} – радиус-вектор, \mathbf{v} – скорость точки.

Момент импульса (8c) одновременно является примером квадратичного импульса (8b), когда компоненты $\mathbf{u} = (u_1, u_2, u_3)$ удовлетворяют упомянутому выше условию согласованности. Так что

$$\frac{dT}{dt} = \text{grad} T \cdot \mathbf{u} + \frac{\partial T}{\partial t}. \quad (9)$$

Аналогично

$$\frac{dS}{dt} = \text{grad} S \cdot \mathbf{w} + \frac{\partial S}{\partial t}, \quad (10)$$

Окончательно (5) принимает вид

$$\begin{aligned} \frac{d\omega}{dt} &= S \left(\text{grad} T \cdot \mathbf{u} + \frac{\partial T}{\partial t} \right) + \\ &+ T \left(\text{grad} S \cdot \mathbf{w} + \frac{\partial S}{\partial t} \right). \end{aligned} \quad (11)$$

В идеальном газе вне фазового перехода S является функцией T :

$$S = S_0 \ln(T/T_1), \quad T \in [T_1, T_2],$$

где S_0 – энтропия частицы среды, T_1 – начальная температура, T_2 – температура фазового перехода среды распространения теплоты.

При температуре фазового перехода температура фиксируется, а изменения теплоты происходят за счет изменения энтропии. Так что в момент фазового перехода $\text{grad} T$ равен нулю, а $\text{grad} S$ и \mathbf{w} начинают изменяться по своим законам. Используя (12), получим связь энтропии и температуры вне фазового перехода:

$$\text{grad} S = \frac{S_0}{T} \text{grad} T. \quad (13)$$

И температура T , и энтропия S связаны с движением частицы, так что в идеальном газе, а, возможно, во всяком газе в промежутке температур между фазовыми переходами

$$\mathbf{u} = \mathbf{w}. \quad (14)$$

Подставляя (12) в (11), получим: скорость изменения теплоты

$$\begin{aligned} \frac{d\omega}{dt} &= S_0 \left[(1 + \ln(T/T_1)) \text{grad} T \cdot \mathbf{u} + \frac{\partial T}{\partial t} \right] + \\ &+ S_0 \left[\text{grad} T \cdot \mathbf{w} + \frac{\partial T}{\partial t} \right]. \end{aligned} \quad (15)$$

Поскольку и температура, и энтропия среды связаны с движением частицы, скорости движения \mathbf{u} и \mathbf{w} можно считать совпадающими. Так что для идеального газа вне фазового перехода скорость изменения теплоты оказывается функцией только температуры:

$$\begin{aligned} \frac{d\omega}{dt} &= 2S_0 \left[\text{grad} T \cdot \mathbf{u} + 2 \frac{\partial T}{\partial t} \right] + \\ &+ S_0 \ln(T/T_1) \text{grad} T \cdot \mathbf{u}. \end{aligned} \quad (15a)$$

Сравним (15) с формулой Фурье для теплопроводности. Согласно ей, скорость изменения плотности теплового потока:

$$q = -\varkappa \text{grad} T. \quad (16)$$

Здесь \varkappa – коэффициент теплопроводности. В газах коэффициент теплопроводности находят по приближенной формуле

$$\varkappa = \frac{1}{3} \rho c_v \lambda \bar{v},$$

где ρ – плотность газа, c_v – удельная теплоемкость при постоянном объеме, λ – средняя длина свободного пробега молекул газа, \bar{v} – средняя тепловая скорость.

(17) является усреднением коэффициентов в (15), которое описывает движение отдельной частицы: $\lambda\bar{v}$ – это усреднение поверхностной скорости \mathbf{u} , c_V – это энтропия рассматриваемой частицы S_0 , коэффициент $1/3$ появляется в результате усреднения поверхностной скорости \mathbf{u} . Если вместо c_V использовать понятие теплоемкости при постоянном давлении c_p , то в (17) появится коэффициент

$$c_p = c_V (\ln(T/T_1) + 1). \quad (18)$$

И это первый пункт, отличающий формулу Фурье (16) от полевой формулы (15).

Вторым более важным отличием является то, что градиент T в (15) вычисляется по плоскостным, а не по осевым координатам, что сразу вводит в рассмотрение поверхностную скорость, более адекватно отражающую тепловые процессы, чем их выражение через усредненные величины.

Принципиальным является и появление в (15) частных производных по времени. Дело в том, что закон Фурье не учитывает инерционность процессов теплопроводности. Поэтому он неприменим для описания высокочастотных процессов (распространение ультразвука, ударные волны и т.д.). Первым на это обратил внимание Максвелл [2]. В 1948 г. Коттанео предложил вариант закона Фурье с релаксационным членом [3]:

$$\tau \frac{\partial q}{\partial t} = -(q + \alpha \text{grad} T). \quad (19)$$

В случае, когда время релаксации τ пренебрежимо мало, (19) переходит в закон Фурье.

(19) можно также рассматривать как усреднение (11). Используя вероятностную терминологию, можно сказать, что равенство (11) описывает распространение теплоты через случайные функции, а (19) – через их математическое ожидание.

Рассмотрим частный, но важный случай, когда средой распространения теплоты является эфир-1 [4]. Из экспериментов с разряженными газами известно, что теплопроводность «пустоты» (эфира-1) близка к нулю. Это значит, что в (11) близки (или даже равны) нулю градиентные слагаемые. Для этого, в свою очередь, должны быть близки (или равны) к нулю $\text{grad} T$ и $\text{grad} S$, т. е. температура T и энтропия S «эфира один» близки к постоян-

ной. Должны быть близки к нулю и поверхностные скорости \mathbf{u} и \mathbf{w} , т. е. частицы эфира-1 недвижимы. Учитывая сказанное выше, можно сделать вывод, что эфир-1 – это очень плотная, почти несжимаемая, близкая к термодинамическому равновесию, практически твердая среда. Последнее свойство объясняет наличие в световой волне поперечной компоненты.

Теплота в такой среде все же передается, и эта передача существует за счет частных производных в (11). В [4] показано, что эфир-1 состоит из куперовских пар, сжатых кулоновскими силами. Вращение «электрических окружностей» этих пар создает кулоново поле, а вращение малых окружностей должно создавать тепловое и энтропийное поле, которое излучается в среде эфир-2, свойства которого нам остаются в настоящее время неизвестными. С пониманием этих свойств нам станет ясней и структура фотона, который является переносчиком как теплоты, так и кулоновой части заряда.

Библиографические ссылки

1. Ключин Я.Г.: **Электричество, гравитация, теплота – другой взгляд. 2-е изд., исправ., доп. и перераб.** Международный клуб ученых, Санкт-Петербург. (2015).
2. Maxwell J.C.: On the Dynamical Theory of Gases. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London*, **157**. 49–88 (1867).
3. Cattaneo C.: Sulla conduzione del calore. *Atti del Seminario Matematico e Fisico dell'Universit'a di Modena*, **3**. 83–101 (1948).
4. Ключин Я.Г., Пестерев Е.В.: Вторая константа Планка и свойства эфира-1. *Проблемы исследования Вселенной*, **38(1)**. 122–129 (2018).

References

1. Klyushin Ya.G.: **Electricity, gravity, heat. Another look. 2nd ed.** International Scientists' Club, Saint-Petersburg. (2015)
2. Maxwell J.C.: On the Dynamical Theory of Gases. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London*, **157**. 49–88 (1867).
3. Cattaneo C.: Sulla conduzione del calore. *Atti del Seminario Matematico e Fisico dell'Universit'a di Modena*, **3**. 83–101 (1948).
4. Klyushin Ya.G., Pesterev Ye.V.: The Second Plank's Constant and Qualities of the Ether-1. *Problemi issledovaniya Vselennoy*, **38(1)**. 122–129 (2018).

**ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ
ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ**

Серия
«ПРОБЛЕМЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ВСЕЛЕННОЙ»
Том 38, Выпуск 3