

Физика

Теоретическая физика

*Бураго С.Г., доктор технических наук, профессор Московского авиационного института*

**ЭФИРОДИНАМИЧЕСКАЯ ПРИРОДА СИЛ ТЯЖЕСТИ, ИНЕРЦИИ  
И ВЗАЙМОДЕЙСТВИЯ ЭЛЕМЕНТАРНЫХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ЗАРЯДОВ**

Физика знает закон Ньютона о всемирном тяготении, второй закон Ньютона о силе инерции, закон Кулона о силах взаимодействия электрических зарядов. Но неизвестна природа и нет идеи, объединяющей эти явления. Вселенная в изображении астрофизики пуста и разобщена. Мир возник мгновенно в результате «большого взрыва» из «первоатома» и претерпев «тепловую смерть» должен разлететься во все стороны, оставив после себя пустое место.

В статье предпринимается попытка доказать, что основой силы тяжести, силы инерции и силового взаимодействия электрических зарядов является наличие во Вселенной межзвездного эфирного газа. В 1968 г. идея существования между звездами невидимой материи нашла свое подтверждение в открытии американскими астрофизиками А. Пензиасом и Р. Вильсоном реликтового излучения, за которое им была присуждена Нобелевская премия. Позже было обнаружено, что оно соответствует чернотельному излучению при температуре  $T=2,75K$ . Это означало, что во Вселенной имеется невидимая темная материя, излучающая энергию. Она равномерно распределена в пространстве между звездами и составляет 96% всей материи Вселенной. На долю обычного барионного вещества, из которого состоят все тела, остается всего 4%. Предполагают, что темная материя содержит большую темную энергию.

Мы считаем, что темная материя есть эфирный газ. Он равномерно заполняет Вселенную. Он невидим, не имеет вязкости. Все материальные тела, от звезд до элементарных частиц, непрерывно поглощают эфир, который затем внутри тел преобразуется в материю. Этот процесс является условием существования тел. При его нарушении материя частично или полностью распадается на атомы эфира. При этом происходит вечный круговорот материи и энергии.

Известно, что еще И. Ньютон пытался объяснить тяготение потоками эфира к центрам небесных тел. Если такие потоки внутрь тел с массами  $M$  и  $m$  существуют, то можно ожидать, что тела увлекаются друг к другу этими потоками. Однако, Ньютон не сумел развить эту идею. Чтобы ее реализовать, мы приняли очевидные на наш взгляд допущения:

1. Способность тел поглощать эфирный газ можно охарактеризовать величиной удельного расхода массы эфирного газа через сферическую поверхность в единицу времени

$$q = dm_e/dt = 4\pi \cdot r^2 \rho_e V_{re} \quad (1)$$

где  $\rho_e$  – плотность эфирного газа;  $V_{re}$  – радиальная скорость по направлению к центрам тел;  $r$  – радиальная координата. Очевидно, что потоки эфира к центрам тел зависят от массы этих тел  $m$ . Поэтому предполагаем, что удельные расходы пропорциональны их массам

$$q = dm_e/dt = \alpha \cdot m \quad (2)$$

$\alpha$ -коэффициент удельного расхода. Эфир, попадая в тело, не становится сразу материалом этого тела, т.е. он, пересекая внешнюю границу тела, не приобретает сразу свойство поглощать другие порции эфира из окружающего пространства. По-видимому, в природе существует процесс преобразования эфира в барионную материю. В связи с этим допускаем, что скорость поступления эфира внутрь любого тела  $dm_e/dt$ , независимо от его химического состава

и физического состояния, прямо пропорциональна скорости образования новой массы тела  $dm/dt$

$$dm_e/dt = k \cdot dm/dt \quad (3)$$

где  $k$ -коэффициент скорости образования массы барионных тел из эфира. Заменим левую часть этого уравнения с помощью (2), получим

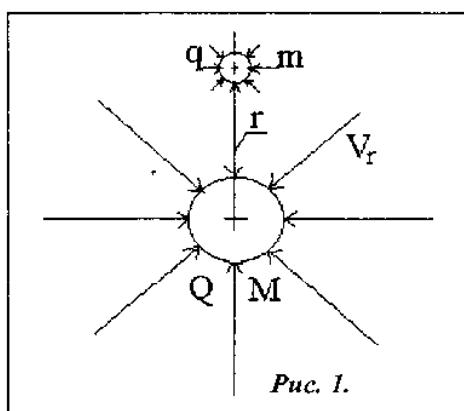
$$dm/dt = (\alpha/k)m \quad (4)$$

Проинтегрировав это выражение, получаем закон изменения массы от времени из-за поглощения телом эфира из окружающего пространства

$$m = m_0 e^{\alpha \cdot t/k}, \quad (5)$$

где  $m_0$ -масса тела в момент времени  $t=0$ . Это в полной мере относится к Солнцу, Земле и другим планетам. Скорость, с которой струи эфира пересекают поверхность тела, можно записать в виде

$$V_{re} = \alpha \cdot m / 4\pi \cdot \rho_e r_0^2 \quad (6)$$



Остается определить плотность эфира  $\rho_e$ , коэффициенты  $\alpha$  и  $k$ . Для этого обратимся к закону Всемирного тяготения и рис. 1. В поле течения около массивного тела с удельным массовым расходом эфира  $Q$  находится на расстоянии  $r$  другое тело меньших размеров со своим удельным расходом  $q$ . Следовательно, на малое тело набегает равномерный поток с постоянной скоростью, направленной к центру большого тела

$$V_{re} = Q / 4\pi \cdot \rho_e r^2 \quad (7)$$

Масса эфира, ежесекундно поглощаемая малым телом  $q \cdot dt$ , теряет свою скорость  $V_{re}$  до нуля. В результате потери количества движения этой массой появляется импульс силы  $F_r \cdot dt$ , который определяет силу воздействия эфира на малое тело в направлении большого тела

$$F = \frac{\alpha^2}{4\pi\rho_e} \frac{m_1 m_2}{r^2} \quad (8)$$

С такой же силой малое тело воздействует через поле эфира на большое. Сопоставляя полученное выражение с законом Ньютона, находим связь между параметрами эфира  $\alpha$  и  $\rho_e$  и постоянной тяготения

$$f = \alpha^2 / 4\pi \cdot \rho_e \quad (9)$$

Где  $f = 6,7 \cdot 10^{-8} \text{ см}^3/\text{г} \cdot \text{с}^2 = 6,7 \cdot 10^{-11} \text{ Н} \cdot \text{м}^2/\text{кг}^2$ . Чтобы получить 2е уравнение для определения интересующих нас величин, запишем выражение (6) для скорости на поверхности самой маленькой и плотной из известных звезд-звезды белый карлик Вольф-457 с параметрами:  $M = 1,01 \cdot 10^{30} \text{ кг}$  и  $r_0 = 0,7 \cdot 10^6 \text{ м}$ . Полагаем, что эта скорость не превышает значения скорости света в пустоте  $C = 3 \cdot 10^8 \text{ м/с}$

$$V_{re0} = \alpha M / 4\pi \cdot \rho_e r_0^2 < C \quad (10)$$

Решая систему из двух уравнений (9) и (10), находим  $\alpha = (0,45-1) \text{ с}^{-1}$ ; Выбор не велик. Примем

$$\alpha=1\text{с}^{-1} \quad (11)$$

При  $\alpha=1\text{с}^{-1}$  получаем величину плотности эфира

$$\rho_e=1,19 \cdot 10^9 \text{ кг/м}^3 \quad (12)$$

Сразу отметим, что формула (9) раскрывает физическую сущность гравитационной постоянной Ньютона. Она обратно пропорциональна плотности эфирного газа, т.е. однозначно связана со свойствами поля эфира.

### КИНЕТИЧЕСКАЯ ТЕОРИЯ ГАЗОВ В ЭФИРОДИНАМИКЕ

Согласно кинетической теории газов эфирный газ обладает внутренней энергией, под которой понимается кинетическая энергия хаотического движения всех его атомов. Атомы эфира беспорядочно движутся, свободно пробегая расстояние между двумя последовательными столкновениями друг с другом. Столкновения атомов эфира происходят без потерь энергии по законам соударения упругих шаров. Внутренняя энергия единицы массы обычного газа записывается формулой

$$U_0=C_v T=i a^2 / 2k,$$

где  $C_v$ -удельная теплоёмкость газа при постоянном объёме;  $T$ -температура;  $i$ -число степеней свободы молекулы газа;  $a$ -скорость звука в рассматриваемом газе; показатель изоэнтропы  $k=(i+2)/i$ . Для эфирного газа эта формула переписывается в виде:

$$U_{oc}=i C_a^2 / 2k=0,9 \cdot C_a^2, \quad (13)$$

где  $C_a=3 \cdot 10^8 \text{ м/с}$  – скорость распространения слабых возмущений в спокойном эфирном газе (совпадает со скоростью света). Вместо молекулы эфирного газа берётся атом эфира с числом степеней свободы  $i=3$  как у материальной точки. При этом  $k=5/3$ . Согласно формуле (13) внутренняя энергия, содержащаяся в каждом кубическом метре спокойного эфира ( $V=1\text{м}^3=10^6\text{см}^3$ ), равна очень большой величине:

$$E_{le}=0,898 \cdot C_{ao}^2 \rho_e V = 8,7 \cdot 10^{32} \text{ эрг.} = 8,7 \cdot 10^{25} \text{ Дж.} \quad (14)$$

Энергетика космоса действительно огромна. Однако эта энергия непосредственно неоптима для наших органов чувств, также как ядерная энергия (до тех пор, пока не произойдет взрыв). Тем не менее, именно она расходуется на организацию радиальных течений эфира к материальным телам Вселенной. Поэтому мы, обычные люди, имеем дело только с организованным течением эфира к центру Земли и ощущаем его как силу тяжести. Далее из уравнения изоэнтропы определим величину давления в невозмущенном поле эфира

$$p_e=\rho_e \cdot C^2 / k=6,426 \cdot 10^{25} \text{ Н/м}^2 \quad (15)$$

Так же, как в работе [4], будем считать, что температура реликтового фонового излучения является одновременно температурой темной материи и, следовательно, температурой спокойного эфира

$$T_e=2,75^\circ\text{K} \quad (16)$$

Это позволяет нам получить еще ряд физических параметров эфирного газа. Для этого обратимся к уравнению состояния идеального газа. Применимально к эфиру его можно записать в виде

$$\frac{p_e}{\rho_e}=\frac{b}{m_e} T_e, \quad (17)$$

где  $b=1,38 \cdot 10^{-23}$  [Дж/К] – постоянная Больцмана. Учитывая, что это уравнение содержит численные значения, связанные с обычным понятием массы и плотности барионного вещества, в качестве плотности эфира нам следует брать значение  $\rho_e^*$ , определяемое формулой (56). Отсюда находим массу одного атома эфира

$$m_e = b \cdot T_e \cdot \rho_e^* / p_e = 2,09 \cdot 10^{-57} \text{ кг} \quad (18)$$

Число атомов эфира в одном кубическом метре, как мы и предполагали, огромно

$$n_e = \rho_e^* / m_e = 0,17 \cdot 10^{49} \text{ м}^{-3} \quad (19)$$

Размер одного атома эфира в этом случае можно определить из соотношения

$$r_{oe} = \sqrt[3]{\frac{3m_e}{4\pi\rho_o}} = 0,62 \cdot 10^{-25} \text{ м} \quad (20)$$

где  $\rho_o = 10^{18} \text{ кг/м}^3$  – плотность ядра атома водорода. Для сравнения радиус этого ядра  $r_{oz} = 10^{-15} \text{ м}$ . Объем одного атома эфира

$$W_{oe} = m_e / \rho_o = 2,09 \cdot 10^{-75} \text{ м}^3 \quad (21)$$

Для сравнения объем ядра атома водорода

$$W_{oz} = 4\pi \cdot r_{oz}^3 / 3 = 4,19 \cdot 10^{-45} \text{ м}^3 \quad (22)$$

Число атомов эфира, расположенных внутри ядра атома водорода вплотную друг к другу, оказывается равным

$$n_{oz} = W_{oz} / W_{oe} = 2 \cdot 10^{30} \quad (23)$$

При равномерном поступлении атомов эфира внутрь ядра атома водорода в течение 15млрд. лет ( $4,71 \cdot 10^{17} \text{ с}$ ) каждую секунду должно было попадать около  $0,425 \cdot 10^{13}$  единиц атомов эфира.

### **ЭФИРОДИНАМИКА ОБ ИНЕРЦИОННОЙ МАССЕ**

Как не странно, но полученные значения коэффициента  $\alpha = 1 \text{ с}^{-1}$  и плотности эфира  $\rho_e = 1,19 \cdot 10^9 \text{ кг/м}^2$  ставят вопрос не только о том, что собой представляет эфир, но и вопрос о том, правильно ли сегодня понимается масса барионных тел?

Первое, что поражает, так это огромная плотность эфира. Это противоречит установившемуся представлению об эфире, как о тонкой, чрезвычайно разреженной среде, которая в силу своей разреженности не мешает движению планет и других небесных тел по их орбитам. Возникает вопрос, не помешает ли большая плотность эфирного газа движению тел. Разберем это на примере.

Рассмотрим гипотетическую пространственную рыболовную сеть с крупными ячейками. Ее средняя плотность, а не плотность отдельных нитей, невелика по сравнению с плотностью воды. Если увеличивать размер ячеек, то эту среднюю плотность можно сделать как угодно малой. Но при этом сеть будет легко проходить сквозь воду. Тем легче, чем крупнее будут ее ячейки. Такое устройство рыболовной сети моделирует атомарную структуру большинства минералов, из которых состоит Земля и другие планеты. У жидкостей и газов междудатомные расстояния имеют порядок  $10^{-10} \text{ м}$  и более. В то же время размеры ядер атомов этих жидкостей и газов составляют всего лишь  $10^{-15} \text{ м}$ . Междуядерные расстояния становятся немыслимо огромными, если их измерять величинами размеров атома эфира  $r_e = 10^{-25} \text{ м}$ . Следовательно, ядра атомов, из которых состоят молекулы и сами тела, в том числе, планеты и звезды не могут быть непреодолимой помехой для движения этих тел сквозь эфир или для течений эфира сквозь тела.

Сплошная невязкая среда оказывает сопротивление только телам, движущимся либо с ускорением, либо с замедлением. А это именно то, что мы видим в природе движения небесных тел. Для объяснения этих особенностей силового взаимодействия между сплошной средой и движущимися телами учёные В. Томпсон и Гэт в свое время разработали теорию присоединенных масс. Без нее, например, нельзя правильно рассчитать полет дирижабля, у которого из-за огромного объема имеется большая присоединенная масса. В связи с этим возникает уверенность в том, что у материальных тел Вселенной нет иной массы, кроме массы, обусловленной их взаимодействием с полем эфира. По сути, это и есть присоединенные массы.

Согласно воззрениям метода присоединенных масс будем рассматривать среду эфира вместе с движущимися в ней твердым телом как единую механическую систему. При этом работа действующих на тело сил будет связана с изменением кинетической энергии окружающего эфира или импульсом этих сил и связанного с ним изменения количества движения.

В начальный период движения, чтобы развить скорость от нуля до  $V$ , тело должно затратить энергию на преодоление энергии частиц среды эфира. Эта энергия сохраняется в ней и после того, как скорость тела достигнет постоянной величины  $V$ . Т.о. оказывается, что изменение кинетической энергии среды эфира тесно связано с силой воздействия на нее тела, движущегося с ускорением  $j$ . Это изменение кинетической энергии беспредельной среды, вызванное движением тела, в методе присоединенных масс представляют как кинетическую энергию некоторой, как бы сосредоточенной массы этой среды, все частицы которой движутся с одинаковой скоростью, равной скорости тела. Эффективную сосредоточенную массу называют присоединенной массой тела.

**Докажем теорему: присоединенная масса «тела-стока» равна удельному массовому расходу эфира (окружающей сплошной среды) этого стока, умноженному на единицу времени.**

Мы уже отмечали, что межзвездный эфир свободно пронизывает движущиеся тела, обтекая только очень плотные ядра атомов. Причем, ядра атомов непрерывно поглощают эфирный газ, который на границе ядер переходит в жидкое состояние. (ядра атомов представляют собой стоки для эфира). Сток с удельным массовым расходом  $q$  создает вокруг себя в окружающем эфире поле скоростей. Поэтому, ускоренному или замедленному его движению будет соответствовать определенная присоединенная масса эфира  $m_e^*$ . У движущегося в сплошной среде непроницаемого сферического тела есть своя присоединенная масса, величина которой зависит от радиуса сферы  $r_{oz}$ . Полагаем, что при некотором значении радиуса  $r_{oz}=r_{oz}^*$  эти присоединенные массы будут равны. Нужно найти этот радиус. Тогда присоединенная масса стока может быть определена как присоединенная масса сферы с этим радиусом.

Полагая, что ядра атомов имеют круглую форму, запишем выражение для присоединенной массы  $m_{ze}^*$  сферического тела [13] с размерами ядра атома тела, движущегося ускоренно или замедленно через эфирный газ

$$m_{ze}^* = 0,5 \rho_e W_{oz} = 2\pi r_{oz}^3 \rho_e / 3 \quad (24)$$

где  $W_{oz}$  – объем ядра атома тела.  $r_{oz}$  – радиус ядра атома. Далее с помощью выражения (2) запишем выражение для удельного расхода эфира  $q_A$ , поглощаемого отдельным атомом тела с массой  $m_A$  и радиусом ядра атома  $r_{oz}$

$$q_A = dm_A/dt = 4\pi r_{oz}^2 \rho_e V_{reoz} = 12\pi r_{oz}^3 \rho_e V_{reoz} / 3r_{oz} \quad (25)$$

Сопоставляя (24) и (25), находим связь между удельным массовым расходом эфира, поглощаемого атомом тела, и присоединенной массой ядра этого атома  $m_{ze}^*$  и, следовательно, всего атома (электроны не учитываются)

$$q_A = q_z = m_{ze}^* \cdot \frac{6V_{reoz}}{r_{oz}} \quad (26)$$

С помощью (2) заменим удельный массовый расход  $q_A$  атома на его массу  $m_A$ . В результате определим связь между инерционной массой атома тела и его присоединенной массой

$$m_A = m_{ze}^* \cdot \frac{6V_{reoz}}{\alpha \cdot r_{oz}} \quad (27)$$

Поскольку материальные тела имеют атомарную структуру, то удельный массовый расход и инерционная масса любого тела будет выражаться через сумму присоединенных масс всех составляющих его атомов в соответствии с формулами (24) – (27).

Продолжим наш анализ формул (26) и (27). Если в этих формулах множитель  $\frac{6V_{reoz}}{\alpha \cdot r_{oz}}$  положить равным единице, то масса каждого атома тела  $m_A$  будет равна присоединенной массе эфира ядра атома этого тела  $m_{ze}$ .

$$6V_{reoz}/\alpha \cdot r_{oz} = 1 \quad (28)$$

Из этого соотношения найдем, каким должен быть эффективный радиус ядра атома  $r_{oz}^*$  ( $r_{oz} \rightarrow r_{oz}^*$ ), чтобы условие (28) выполнялось

$$r_{oz}^* = 6V_{reoz}/\alpha \quad (28')$$

Заменим в этом выражении скорость  $V_{reoz}$  выражением (6) для сферической поверхности радиуса  $r_{oz}^*$ , окружающей ядро атома,  $V_{reoz} = -\alpha m / 4\pi\rho_e r_{oz}^{*2}$ . После этого разрешим полученное уравнение относительно эффективного радиуса. Для массы протона  $m=1,7 \cdot 10^{-27}$  кг

$$r_{oz}^* = \sqrt[3]{\frac{3m}{2\pi\rho_e}} = 8,8 \cdot 10^{-13} \text{ м} \quad (29)$$

Подставим (29) в (24), получим связь между присоединенной массой и инерционной массой

$$m = m_e^* \quad (30)$$

Заменим массу с помощью (2) на удельный массовый расход эфира

$$m_e^* = q / \alpha, \quad (31)$$

что и требовалось доказать. Полученный результат можно применять в других задачах гидродинамики, в которых требуется знание присоединенной массы стока (или источника).

Область, заключенная внутри сферы с эффективным радиусом  $r_{oz}^*$ , определяемым из условия (29), охватывает ядро атома. Эффективный радиус  $r_{oz}^*$  определяет размер сферической области, внутри которой условно все атомы эфира движутся с одинаковой скоростью. В соответствии с идеями метода присоединенных масс эта скорость равна скорости тела, а кинетическая энергия атомов эфира внутри этой области равна изменению кинетической энергии беспредельной среды эфира, вызванного движением тела. Т.е. речь идет исключительно о взаимодействии тела с окружающей средой.

Выполненный анализ позволяет утверждать, что масса любого материального тела представляет собой суммарную присоединенную массу эфира всех ядер атомов, составляющих это тело.

Формулы (30) и (31) показывают, что инерционная масса тела не является загадочным, необъяснимым свойством самого тела. По своей природе она является силовой реакцией поля эфира на ускоренное и замедленное движение тела и определяется через присоединенную массу эфира. Естественно, что эта масса определяется параметрами эфирного газа, ядер атомов тел и способностью атомов тел поглощать эфирный газ из окружаю-

щего пространства. Именно присоединенная масса является количественной мерой инерции тела, хотя она этому телу не принадлежит, а только присоединена к нему, т.к. выражается через удельный массовый расход эфира  $q = dm_e/dt$ .

Чтобы не вводить новую терминологию, в дальнейшем присоединенные массы тел будем привычно называть их массами, а массы частиц эфира будем обозначать индексом «е», например  $m_e$ .

С учетом полученного результата силу инерции тела, движущегося с ускорением  $\frac{dV}{dt}$  в воздухе или в воде в земных условиях, можно записать формулой

$$F = -\frac{dV}{dt} (m + m^*) \quad (32)$$

В этой формуле  $m$  является массой тела. Мы теперь знаем, что она определяется через присоединенные массы эфира ядер всех атомов тела в соответствие с формулами (24), (27) и (28).  $m^*$  – присоединенная масса воздуха этого тела.

В дополнение заметим, что масса барионных тел, как это следует из уравнения (3) при  $\alpha=1$ , определяется не количеством вещества внутри тел, а как бы «аппетитом» этих тел, т.е. количеством эфира, которое эти тела способны поглотить за единицу времени. Следовательно, масса любого тела определяется массой эфира, вовлечённой в движение по радиусам к центрам каждого из этих тел. Само представление о массах тел оказывается связанным с количеством движения и энергией масс эфира, находящихся вне этих тел, но вовлечённых в движение к их центрам из-за поглощения эфира.

Возвращаясь к вопросу о том, ощущает ли каждый человек силовое воздействие эфира, ответим, что каждый человек ощущает на себе это воздействие в виде давящей силы тяжести, в виде силы инерции в моменты разгона или торможения. Все наши привычки, устройства и механизмы функционируют с учётом этого воздействия. Порой, как мы знаем, недооценка этого приводит к трагическим последствиям. Только двигаясь прямолинейно с постоянной скоростью, человек может на время забыть о существовании эфира. Учитывая, что именно эфир создаёт силу инерции при ускоренном движении тел и силу тяжести (притяжения), можно понять, что он не может быть поэтически бестелесным, а должен иметь большую плотность и инерционность.

С другой стороны было бы странно ожидать, что невесомый, чрезвычайно разреженный эфир, или физический вакуум, мог создавать вполне ощутимую, а порой огромную силу тяжести. Да еще каким-то чудом мог стекать в более плотные тела. Ясно, что эфир не только находится вокруг тел, но и пронизывает эти тела. Поэтому, несмотря на большую плотность барионных тел, внутри них имеется пониженное давление эфира по сравнению с давлением во внешнем поле эфира. Это и заставляет эфир стекать внутрь этих тел.

Можно ожидать, что внутри тел газообразный эфир переходит в жидкое состояние. При этом, атомы эфира располагаются вплотную друг к другу. Имея ничтожно малые собственные размеры, они занимают очень малый объем. Поэтому переход газообразного эфира в жидкое состояние внутри атомов тела растягивается на миллиарды лет. Это и обеспечивает непрерывный процесс поглощения эфира гелами из окружающего пространства.

Уже из рассмотренных соображений следует, что природа эфира и барионных тел различна. Поэтому плотность и массу эфира нельзя отождествлять с плотностью и массой барионных тел. Эфир мирового пространства помимо энергии обладает массой, инерцией, количеством движения. Поток эфира передает свое количество движения материальным телам и оказывает на них силовое воздействие. Эфир, находящийся внутри тел, в отрыве от эфира мирового пространства проявляет свойства инерции и количества движения через массу тел, пропорциональную массе эфира, ежесекундно поглощаемого телом.

Эфир первичен, а материальные тела и их свойства вторичны. Атомы, электроны, протоны, нейтроны и другие элементарные частицы вещества представляют собой автономные микровихри из эфира. Поддержание течений эфира в этих вихрях на протяжении миллиардов лет обеспечивается большой энергией, заключенной в поле эфира, и передачей части этой энергии вместе с поглощенным эфиром материальным телам. Масса тел, поэтому, не является мерой количества поглощенного ранее эфира, а представляет собой меру взаимодействия тел с эфиром мирового пространства.

Имеется еще одно соображение в пользу большой плотности эфира. В ряде работ силу тяжести пытаются объяснить бомбардировкой тел потоками элементарных частиц, излучаемых звездами. В этих работах считается, что все пространство пронизано во всех направлениях этими потоками. Однако, при этом не проверяется, какую энергию несут с собой эти потоки. Разберем эту проблему на примере. Пусть поток излучения, имеющий плотность  $\rho = 10^{-12} \text{ кг}/\text{м}^3$ , бомбардирует человека с массой тела  $m=100 \text{ кг}$ . Допустим, что весь поток, подходящий к телу человека на площади его силуэта  $F=1 \text{ м}^2$  со скоростью  $V_r$ , полностью тормозится и передает свое количество движения человеку, в результате чего возникает сила тяжести  $mg$

$$\rho \cdot V_r \cdot F \cdot (V_r - 0) = m \cdot g.$$

Здесь  $\rho \cdot V_r \cdot F$ -массовый расход. Откуда получаем значение скорости потоков излучения к центру Земли  $V_r = 0,32 \cdot 10^8 \text{ м}/\text{с}$ . Мощность, привнесенная потоком в тело человека

$$N = \rho \cdot V_r \cdot F \cdot V_r^2 / 2 = 1,6 \cdot 10^{10} \text{ Вт}. \quad (33)$$

Это огромная мощность. Согласно закону сохранения энергии при торможении потока его кинетическая энергия целиком переходит в тепло, т.к. потоки излучения состоят из обычных барионных частиц. Ясно, что любое тело мгновенно перегреется и будет разрушено. Чем меньше плотность потока или меньшая его часть задерживается в теле, тем больше потребуется скорость, чтобы создать необходимую силу тяжести, и тем больше будет подведенная мощность.

### СИЛЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ МЕЖДУ ПОТОКОМ ЭФИРА И ДВИЖУЩИМСЯ ТЕЛОМ

Суммируя результаты предыдущих исследований, отметим решающую роль промежуточной (между телами) среды эфира в формировании и определении сил тяготения и инерции. Различие в обтекании тел обычными газами и эфиром состоит в том, что тела являются непроницаемыми для обычных газов, но легко пронизываются эфиром сквозь. Поэтому силовое взаимодействие тел с эфиром складывается из сил, действующих на каждый их атом в отдельности Эти силы в газовой динамике называют массовыми. Ядро атома является очень плотным образованием и не пропускает эфир сквозь себя ( $\rho_{ядра} = 10^{18} \text{ кг}/\text{м}^3$ ).

Течение вне атома является потенциальным (безвихревым). Поэтому решение задачи о силовом взаимодействии тел с эфиром можно получать методом наложения потенциальных потоков для любого числа материальных тел. То есть можно отдельно исследовать задачу обтекания тел-стоков равномерным потоком эфира и результат добавить к парадоксу Д'Аламбера-Эйлера без поглощения эфира. Мы привыкли определять силу инерции, действующую на тела, с помощью классической теоремы импульсов

$$\bar{F}^* \cdot dt = -d(m \cdot \bar{V}) \quad (34)$$

откуда

$$\bar{F}^* = -m \frac{d\bar{V}}{dt} - \bar{V} \frac{dm}{dt} \quad (35)$$

Это выражение определяет силу инерции тела. Мы уже отмечали, что современная наука рассматривает эту силу как нечто, не подлежащее объяснению. Эфиродинамика считает, что сила инерции является силой реакции поля эфира на ускоренное движение тела. При движении тела с ускорением в поле эфира тело должно затратить энергию на преодоление инерции частиц окружающей среды. Эта энергия сохраняется в ней в виде кинетической энергии. Когда скорость тела достигает постоянной величины и более не изменяется, дальнейшая затрата энергии прекращается и сила сопротивления на основании парадокса Даламбера – Эйлера становится равной нулю. В развитие этого представления о природе силы инерции заменим прирост массы тела вследствие поглощения эфира из окружающего пространства с помощью уравнений (2) и (3)

$$\bar{F}^* = -m \frac{d\bar{V}}{dt} - \frac{\alpha}{k} \bar{V}_m \quad (36)$$

Эта сила всегда направлена в сторону противоположную ускорению. Однако реакция потока эфира на движущееся тело не исчерпывается уравнением (36). Поскольку тела движутся в сплошной среде эфира, то независимо от собственной скорости они поглощают положенное им количество эфира. Это является условием существования тел. При его нарушении тела разрушаются, распадаясь на атомы эфира. Если в момент поглощения эфир имел собственную скорость, то он передает свое количество движения телу, создавая гравитационную силу

$$\bar{F}_g = q \cdot \bar{V}_e = \alpha \cdot m \cdot \bar{V}_e \quad (37)$$

Сила действует в направлении движения струй эфира, т.е. в направлении скорости  $\bar{V}_e$ . Эта сила так же, как сила тяжести, не зависит от собственной скорости тела, а только от скоростей струй эфира, поглощаемых телом. Если  $\bar{V}_e = 0$ , то и сила  $F_g = 0$ . Ускорение гравитационной силы  $j_g = \alpha \cdot \bar{V}_e$ .

Суммируя выражения (36) и (37) получаем выражение для силы, действующей на любое материальное тело, движущееся равномерно или с ускорением в потоке эфира.

$$\bar{F} = \bar{F}_g + \bar{F}^* = \bar{F}_g + \bar{F}_j + \bar{F}_m = m\alpha \cdot \bar{V}_e - m \frac{d\bar{V}}{dt} - m \frac{\alpha}{k} \bar{V}, \quad (38)$$

в котором силу  $\bar{F}_g$ , как уже отмечалось, назовем гравитационной силой и запишем ее через ускорение гравитационной силы  $j_g$

$$\bar{F}_g = m \cdot j_g = m\alpha \cdot \bar{V}_e, \quad (39)$$

$$\text{где } \bar{j}_g = \alpha \cdot \bar{V}_e. \quad (40)$$

$\bar{F}_j$  называется, как обычно, инерционной силой и записывается через инерционное ускорение  $\bar{j}_j = \frac{d\bar{V}}{dt}$

$$\bar{F}_j = m \cdot \bar{j}_j = m \frac{d\bar{V}}{dt}. \quad (41)$$

$\bar{F}_m$  назовем силой роста массы и так же выразим ее через ускорение этой силы  $\bar{j}_m$

$$\bar{F}_m = m \cdot \bar{j}_m = m \cdot \frac{\alpha}{k} \bar{V}, \quad (42)$$

где

$$\bar{j}_m = \frac{\alpha}{k} \bar{V} \quad (43)$$

Она появляется из-за торможения тел эфиром, вследствие поглощения эфира. <sup>2</sup>й закон Ньютона является частным случаем выражения (38) для  $V_e=0$ . Т.к. величина  $\frac{\alpha}{k} = 2,97 \cdot 10^{-18} c^{-1}$  очень мала., то обычно величина  $m \frac{\alpha}{k} \bar{V} \approx 0$ . Поэтому

$$\bar{F}_j = -m \frac{d\bar{V}}{dt} \quad (44)$$

На тело, движущееся с постоянной скоростью  $\bar{V}$  в потоке эфира, имеющего скорость  $\bar{V}_e$ , действует сила

$$\bar{F} \approx \bar{F}_g = m \frac{\alpha}{k} \bar{V} + \alpha \cdot m \cdot \bar{V}_e \approx \alpha \cdot m \cdot \bar{V}_e, \quad (45)$$

т.к.  $m \frac{\alpha}{k} \bar{V} \approx 0$ . Если  $\bar{V}_e = \bar{V}$  (радиальная скорость, направленная к центру тела), то эта

формула дает силу тяжести при скорости движения тела не равной нулю ( $V \neq 0$ ). Она такая же как при неподвижном теле.

Далее рассмотрим случай равномерного движения тела со скоростью  $V$  в поле невозмущенного эфира ( $V_e=0$ ). Из выражения (38) для этого случая получаем силу  $F$ , обусловленную ростом массы в процессе поглощения движущимся телом эфирного газа из окружающего пространства. Эта сила приложена к телу со стороны поля эфира. Она препятствует движению тела

$$\bar{F}_m = -\frac{\alpha}{k} \bar{V} \cdot m \quad (46)$$

Здесь  $\bar{j}_m = \frac{\alpha}{k} \bar{V}$  имеет смысл ускорения торможения. Оно очень медленно меняется со временем в процессе движения тела. Этим изменением можно пренебречь и выразить изменение скорости с течением времени, вызванного ростом массы, известной формулой

$$V = V_0 - jt = V_0 - \frac{\alpha}{k} Vt \quad (47)$$

Откуда получим

$$V = \frac{V_0}{1 + \frac{\alpha}{k} t} \quad (48)$$

Здесь  $V_0$  – скорость тела в момент  $t=0$ . Как будет показано позже величина  $\frac{\alpha}{k} = 2,97 \cdot 10^{-18} c^{-1}$  очень мала. Поэтому в большинстве случаев силой и ускорением сопро-

тивления, обусловленного ростом массы тела вследствии притока эфира внутрь можно пре-небречь. Однако, они могут повлиять на скорость движения фотона света от далеких светил до наблюдателя на Земле. Зависимость скорости света от времени движения фотона можно получить, заменив в формуле (48) скорость  $V_0$  на скорость света в момент испускания фотона  $V_0 = C$ . Она такая же, как у света в земных условиях

$$V_c = \frac{C}{1 + \frac{\alpha}{k} t} \quad (49)$$

Следовательно, через 1млрд.лет ( $1\text{млрд.лет}=3,15 \cdot 10^{16}$  с) скорость фотона света будет  $V_c = 2,74 \cdot 10^8$  м/с, что совсем немного отличается от земной скорости света. Через 10 млрд.лет скорость света, пришедшего к нам от далекой звезды, будет  $V=1,53 \cdot 10^8$  м/с, то есть будет составлять только половину от начальной скорости. Через 15 млрд.лет свет, пришедший с окраин видимой Вселенной будет иметь скорость  $V=1,25 \cdot 10^8$  м/с, что чуть больше 40% от земной скорости света.

Указанное изменение скорости света от времени, как мне кажется, можно определить методом aberrации и тем самым проверить справедливость формул (46) и (49).

Из уравнения (38) видно, что можно искусственно создать невесомость. Для этого нужно придать телу ускорение в направлении центра Земли, равное ускорению тяжести  $g=dV_r/dt=\alpha V_{re}$ . Поэтому

$$F_{тяж}=m\alpha V_{re}-m \frac{dV_r}{dt}=m\alpha V_{re}-m\alpha V_{re}=0. \quad (50)$$

Этот прием используется при тренировках космонавтов для создания искусственной невесомости внутри самолета, движущегося по определенной траектории.

## НАКОПЛЕНИЕ ЭНЕРГИИ ТЕЛАМИ ВМЕСТЕ С ПОГЛОЩАЕМЫМ ЭФИРОМ

Пусть тело имеет форму шара с радиусом  $r_o$  и массой  $m_o$ , равномерно распределенной по внутреннему объему. Эфирный газ, поглощаемый этим телом, пересекает поверхность сферы со скоростью, определяемой формулой (6). Внутрь объема, занимаемого телом, ежесекундно вносится энергия, равная кинетической энергии всей поступающей массы эфирного газа:

$$N_{погл}=qV^2 r_o/2=\alpha^3 m_o^3 / 32\pi^2 \rho_e^2 r_o^4 \quad (51)$$

где  $N_{погл}$  – мощность, вносимая вместе с эфирным газом в любое тело. Эта энергия поглощается каждой частицей массы тела. Часть этой энергии затрачивается на образование новой массы. Остальная часть запасается внутри тел и излучается во внешнее пространство. Планеты, по-видимому, разогреваются со временем, так как многие из них, в том числе и Земля, имеют расплавленные ядра, а Юпитер, как известно, излучает тепла в два раза больше, чем получает от Солнца.

Интересно отметить, что светимость звезд, то есть мощность, излучаемая в мировое пространство, зависит от массы и радиуса звезд. В астрономии известны и широко используются диаграммы «масса – светимость» и «радиус – светимость». В [5] отмечается, что светимость больших звезд, чья масса в три и более раз превышает солнечную, пропорциональна кубу массы. Учитывая, что согласно формуле (51) поглощаемая мощность также пропорциональна кубу массы, можно ожидать, что светимость звезд пропорциональна мощности поглощения. При этом поглощается значительно большая энергия, чем отдается во вне. Поэтому,

**ядерное горючее этих звёзд не может быть израсходовано за несколько миллионов или миллиардов лет. Оно, скорее всего, является лишь промежуточным звеном в передаче и преобразовании поглощённой энергии эфира в энергию излучения звезд и возобновляется в процессе увеличения массы звёзд.**

Далее заметим, что эфирный газ внутри тел должен двигаться с большими скоростями. Вследствие этого внутри тел сохраняется пониженное давление и действует механизм эжектирования и поглощения эфира. Поэтому только часть кинетической энергии эфира, поглощаемого телами, может переходить в указанные виды энергии. Остальная энергия запасается внутри тел и её можно назвать гравитационной энергией. Она высвобождается из звёзд при взрывах, которые астрономы наблюдают в виде взрывов в галактиках [5, 6], при которых выделяется огромная энергия порядка  $10^{58}$  эрг, эквивалентная одновременной ядерной вспышке 10 миллионов сверхновых звёзд. Энергия взрывов, происходящих в радиогалактиках, оценивается в  $10^{64}$  эрг.

Откуда берётся эта чудовищная энергия, астрономия объяснить не может, так как ядерный источник энергии для этого совершенно недостаточен. Переход в гелий вещества целой галактики, состоящей полностью из водорода, дал бы только  $10^{63}$  эрг. Но такой переход не может быть единовременным, он должен был бы осуществляться в течение миллиардов лет, так как скорость передачи возмущений во Вселенной от одного объекта к другому не превышает скорости света.

За 15 млрд. лет ( $4,71 \cdot 10^{17}$  с) существования Солнца, согласно уравнению (48), внутри него скопилась гравитационная энергия

$$E_{\text{погл}} = N_{\text{погл}} \cdot 4,71 \cdot 10^{17} = 3,5 \cdot 10^{59} \text{ эрг.}$$

Это значение соизмеримо с энергией взрыва в галактике M82, о которой упоминалось ранее. Звёзды Ван-Маанена и Вольф 457 (белые карлики) только за 1 млрд. лет накопили бы внутри себя энергию соответственно

$$\begin{aligned} E_{\text{погл}} &= 5,37 \cdot 10^{64} \text{ эрг,} \\ E_{\text{погл}} &= 5,90 \cdot 10^{69} \text{ эрг.} \end{aligned}$$

**Этой энергии вполне достаточно, чтобы объяснить энергию взрывов, происходящих в радиогалактиках и других загадочных объектах Вселенной.**

Мощность, поглощаемую человеком с массой  $m=100\text{kg}$  вместе со струями эфира, создающими силу тяжести на поверхности Земли, можно рассчитать по формуле  $N = \frac{\alpha \cdot m \cdot V_e^2}{2} = 5 \cdot 10^3 \text{ вт.}$  В этой формуле согласно формуле (6) радиальная скорость на поверхности Земли  $V_o=9,8\text{м/с.}$  Она направлена к центру Земли. Полученное значение мощности на 7 порядков меньше мощности, определенной по формуле (33). Эта мощность расходуется на переход эфира в материал тела и организацию радиальных потоков эфира внутри тел. Т.е. она, так же как ядерная энергия, сосредоточенная внутри тел, неощутима для человека (до тех пор, пока не произойдет взрыв). Только малая ее часть затрачивается на нагрев тела.

## **ОПРЕДЕЛЕНИЕ КОЭФФИЦИЕНТА СКОРОСТИ ОБРАЗОВАНИЯ МАССЫ, РОСТ МАССЫ ЗЕМЛИ**

Чтобы определить коэффициент скорости образования массы  $k$ , обратимся к явлению векового ускорения Луны. Известно, что среди множества небесных движений, которые полностью соответствуют формулам небесной механики, имеется несколько случаев несовпадения между наблюдаемыми и вычисленными движениями светил. Одним из таких необъясняемых наукой явлений является, так называемое, вековое ускорение Луны. Сравнение древних наблюдений над затмениями Солнца и Луны с новыми показало, что в настоящее время

Луна движется немного быстрее, чем прежде. Это ускорение невелико. За 100 лет Луна уходит вперёд против вычисленного положения на  $10''$  или примерно на расстояние 18,6 км. Только часть этого ускорения, приблизительно  $6''$ , объясняется теорией тяготения, а остальная доля  $4''$  вызывается неизвестной для современной науки причиной:

$$\Delta S_{100} = 7,45 \text{ км} = 0,745 \cdot 10^6 \text{ см.} \quad (52)$$

В связи с тем, что любое массивное тело является стоком для окружающего эфирного газа, около него возникает радиальное течение струй эфира в направлении центра тела. Это течение является неустойчивым и сворачивается в космический вихрь наподобие вихря, возникающего при сливе воды через сливное отверстие из большой емкости. Этот вихрь подгоняет Луну при её движении по орбите вокруг Земли. Кстати, этим же объясняется загадочное ускорение искусственных спутников Земли Lageos при движении по околоземным орбитам. Эти вихри обуславливают также одинаковое направление движения всех планет солнечной системы вокруг Солнца и совпадающее с ним направление вращения самого Солнца и всех планет вокруг своих осей, а также спиральный рисунок многих галактик [1, 2, 3].

Полагая приближённо, что орбита Луны имеет круговую форму, записываем равенство действующих на неё сил тяготения и центробежной силы

$$mV^2/r_{\text{orb}} = f m M/r_{\text{orb}}^2,$$

где  $m$  и  $M$  – соответственно массы Луны и Земли;  $r_{\text{orb}}$  – радиус орбиты Луны при её движении вокруг Земли;  $f$  – постоянная тяготения. Разрешим это равенство относительно окружной скорости (орбитальной) Луны, представив в нём массу Земли с помощью выражения (6) как функцию времени:

$$V = \sqrt{\frac{fM_0}{r_{\text{orb}}}} e^{\frac{\alpha t}{2k}} \approx \sqrt{\frac{fM_0}{r_{\text{orb}}}} \left( 1 + \frac{\alpha}{2k} t \right) \quad (53)$$

где  $M_0$  – масса Земли на момент начала отсчёта времени  $t = 0$ . Из этой зависимости следует, что с течением времени скорость  $V$  должна возрастать, чтобы Луна удерживалась на своей орбите. С учетом (53) приращение пути Луны при её движении по орбите, вызванное ростом скорости, запишем в виде:

$$\Delta S = \frac{1}{4} \frac{\alpha}{k} \sqrt{\frac{fM_0}{r_{\text{orb}}}} t^2.$$

Для  $M_0 = 5,98 \cdot 10^{27} \text{ г}$ ,  $r_{\text{orb}} = 3,844 \cdot 10^{10} \text{ см}$ ,  $t = 100 \text{ лет} = 3,15 \cdot 10^9 \text{ с}$ , получаем

$$\Delta S_{100} = 2,52 \cdot 10^{21} \cdot \alpha/k \text{ м} \quad (54)$$

$$\Delta\phi = \Delta S_{100}/r_{\text{orb}} = 0,655 \cdot 10^{13} \cdot \alpha/k \text{ рад.}$$

Из-за близости Луны к Земле в её движении заметны такие отклонения, которые ускользают при наблюдениях за более далёкими светилами. Учитывая надёжность данных по движению Луны, используем соотношение (54) для определения отношения  $\alpha/k$  и коэффициента скорости образования массы  $k$ :

$$\alpha/k = 2,97 \cdot 10^{-18} \text{ 1/c} \quad (55)$$

$$k = 3,36 \cdot 10^{17} \quad (56)$$

При полученных значениях величин  $\alpha/k$  и  $k$  массы тел Вселенной должны будут возрастать со временем так, как показано в табл. 1. В полной мере сказанное относится к Земле.

Таблица 1

Время млрд. лет	1,0	2,0	3,0	3,5	5,0	10	15
$m/m_0 = e^{\alpha \cdot t \cdot k}$	1,1	1,202	1,33	1,38	1,61	2,59	4,17

В табл.2 приведены значения радиальных скоростей эфира на поверхности ряда весьма интересных объектов Вселенной, подсчитанные по формуле (6)

Таблица 2

Наименование объекта	Масса, кг	Радиус, м	Скорость эфира, км/с	Скорость эфира, м/с
Звезда Вольф 457 – белый карлик	$1,01 \cdot 10^{30}$	$0,7 \cdot 10^6$	136800	$1,36 \cdot 10^3$
Звезда Ван-Маанена – белый карлик	$0,28 \cdot 10^{30}$	$4,9 \cdot 10^6$	7800	$0,78 \cdot 10^7$
Звезда-спутник Сириуса – белый карлик	$1,7 \cdot 10^{30}$	$0,2 \cdot 10^8$	293	$0,29 \cdot 10^6$
Солнце-звезда	$2,0 \cdot 10^{30}$	$7,0 \cdot 10^8$	0.273	$0,27 \cdot 10^3$
Земля-планета	$6,0 \cdot 10^{24}$	$6,40 \cdot 10^6$	0.00981	9.81
Луна-спутник Земли	$0,73 \cdot 10^{23}$	$1,73 \cdot 10^6$	0.00163	1.63
Ядро атома водорода	$1,66 \cdot 10^{-27}$	$0,5 \cdot 10^{-15}$	$0,43 \cdot 10^{-9}$	$0,43 \cdot 10^{-6}$

Если мы хотим с помощью коэффициента скорости образования массы  $k$  пересчитать массы материальных тел  $m_{body}$  в массы  $m_{body}^*$ , выраженные в единицах, связанных с плотностью эфира, то следует обратиться к выражению (3). Проинтегрировав это выражение и положив константу интегрирования равной нулю, получим искомое соотношение

$$m_{body}^* = m_{body}k \quad (57)$$

Заметим, что полученное значение коэффициента скорости образования массы  $k$  позволяет взглянуть другими глазами на плотность эфира. Дело в том, что привычное для человека понятие плотности подразумевает отношение массы вещества к объёму, заключающему в себе это вещество. В то же время из (57) следует, что коэффициент  $k$  можно трактовать как некоторый переводной коэффициент массы эфира в массу тел. То есть его можно рассматривать как отношение массы эфира к массе вещества, на создание которой пошёл весь поглощенный эфир. Поэтому, определяя плотность эфира в привычных категориях плотности вещества, можно считать, что плотность эфира представляет собой величину

$$\rho_e^* = \rho_e/k = 3,54 \cdot 10^{-12} \text{ г/см}^3 = 3,54 \cdot 10^{-9} \text{ кг/м}^3. \quad (58)$$

Смысль этого пересчета заключается в том, что при попадании эфира внутрь тела изменяется его взаимодействие с полем эфира. Именно поле эфира определяет все известные силовые взаимодействия и свойства тел. **Эфир мирового пространства помимо энергии обладает массой, инерцией, количеством движения.** Поток эфира передает свое количество движения материальным телам и оказывает на них силовое воздействие. **Эфир, находящий-**

ся внутри тел, в отрыве от эфира мирового пространства проявляет свойства инерции и количества движения через массу тел, пропорциональную массе эфира, ежесекундно поглощаемого телом. В первую очередь это сказывается на соотношении масс и плотностей свободного эфира и эфира, связанного внутри тел.

Спустя 6 лет после нашей первой публикации [1] наш вывод о росте массы Земли нашел подтверждение в работе В.Б. Блинова «Растущая Земля» [8]. В этой книге автор получил закон, аналогичный выражению (5), без ссылки на нашу публикацию [1]

$$m=m_0 e^{vt} \quad (59)$$

Однако, значение  $v=2,9 \cdot 10^{-16} \text{ с}^{-1}$ . Это примерно в 100 раз больше нашего коэффициента  $\alpha/k=3,36 \cdot 10^{-18} \text{ с}^{-1}$ . Причем в [8] считается, что коэффициент  $v$  изменяет свою величину для разных геологических эпох. Этот недостаток объясняется следующими обстоятельствами. Формула (59) и коэффициент  $v$  были получены в [8] из анализа наблюдений геофизики за ростом земной коры от  $0,05 \text{ км}^2/\text{год}$  в ранние эпохи до  $3,12 \text{ км}^2/\text{год}$  в настоящее время. Если бы величина  $v$  была определена для раннего периода роста земной коры, то коэффициенты  $v$  и  $\alpha/k$  были бы одинаковыми. Именно в начальный период становления земной коры размеры Земли росли медленнее, чем сейчас, и в основном, из-за роста ее массы в результате поглощения эфира из окружающего пространства. Постепенно внутри Земли накапливалась энергия и происходил разогрев ее недр. Затем начались химические реакции с образованием элементов таблицы Менделеева. Происходило образование легких пород, пемзы, воды (возможно нефти), газов. Это и привело к более быстрому росту размеров Земли по сравнению с ростом массы. Поэтому значение  $\alpha/k$  более точное, чем  $v$ .

Рассмотренный процесс поглощения эфира телами из окружающего пространства является недостающим звеном в познании мира. Он позволяет понять, что Вселенная вечна. Наряду с явлением рассеивания тепла (гипотеза Клаузиуса о тепловой смерти) во Вселенной идут мощные созидательные процессы. В результате рождаются новые космические объекты. В них накапливается огромная энергия. Поставщиком и регулятором этого круговорота материи и энергии является поле эфира.

Сами тела перестают быть неизменными, застывшими во времени, чью форму и судьбу могут изменить только внешние воздействия. Тела Вселенной от самых маленьких до самых больших как бы живут своей жизнью, непрерывно изменяются, поглощая эфир и вместе с ним запасая внутри себя энергию из окружающего поля эфира. Этот взгляд на природу вещей подтверждается данными наблюдательной астрономии и новыми данными геофизики.

### ЭФИРОДИНАМИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ АТОМА ВОДОРОДА

Пришло время построить модель элементарной частицы вещества, состоящей из газообразного эфира, но обладающий большой твердостью и свойством поглощать эфирный газ из окружающего пространства. На первый взгляд – это невыполнимая задача. Но так ли это?

Большой интерес в этом направлении представляют собой вихри, возникающие в сплошных газовых и жидкых средах. Именно вихри можно рассматривать как локальные образования, резко отличающиеся по своим свойствам от окружающего их поля газа или жидкости. Вихри могут обладать большой твердостью, если струи газа или жидкости движутся внутри них с очень большими скоростями. Особенно нас интересуют кольцевые вихри. Они использовались в качестве моделей элементарных частиц вещества: нуклонов, протонов, нейтронов, а также электронов, позитронов и атомов в работах [11] и [12]. Еще раньше была известна модель вихревого атома, разработанная Кельвином (В. Томсоном). Предложенные модели весьма интересны, но не согласуются с идеями данной работы. Поэтому попробуем создать собственную модель простейших частиц материи, позаимствовав в указанных работах рациональное зерно.

Прежде чем приступить к обсуждению эфиродинамической модели атома обозначим границы, в пределах которых мы можем действовать. Согласно современным взглядам, в физике [9] различают основные элементарные частицы, существующие в природе в свободном или слабосвязанном состоянии. К ним относят протоны и нейтроны, входящие в состав атомных ядер, а также электроны, позитроны, фотоны. Это стабильные, долгоживущие частицы. Они обладают массой и, кроме нейтрона, положительным или отрицательным электрическим зарядом. Фотоны [9] также участвуют в электромагнитном взаимодействии.

Кроме того, на сегодня обнаружено большое число (около 350) неустойчивых элементарных частиц. Едва родившись, они мгновенно распадаются. Время их жизни может составлять всего от  $10^{-19}$  с до  $10^{-23}$  с, а длина пробега с момента рождения до момента распада составляет около  $10^{-15}$  м. Эти частицы также обладают массой, иногда даже существенно большей, чем масса протона. Их массы определяются не количеством эфира в объеме частиц, а тем, что в вихревых кольцах-частицах эфир вращается вокруг оси вихревого кольца и движется вдоль кольца с большой скоростью. Из-за возникающего при этом разрежения внутри кольца оно начинает поглощать эфир из окружающего пространства. Вихрь становится вихрестоком. Куда же девается поглощенный эфир?

По нашим представлениям при достижении некоторого определенного значения окружной угловой скорости  $\omega_u$  вращения эфирных струй вокруг оси кольца и угловой скорости  $\omega_v$  струй эфира вокруг центральной оси симметрии кольца давление в центре вихря снижается до нуля. Это означает, что в эфире прекратилось хаотическое движение его атомов. В результате газообразный эфир начинает переходить в свою жидкую fazu. Из-за малых собственных размеров атомов эфира они в жидком эфире располагаются вплотную друг к другу и вследствии этого занимают совершенно незначительный объем. Если этот процесс запустился, то получается долгоживущая элементарная частица. Из комбинаций этих частиц состоит вся материя Вселенной.

Если угловая скорость не достигла нужного значения и механизм перехода газообразного эфира в жидкую fazu не запустился, то получается короткоживущая элементарная частица. Поскольку в ее центре в начальный момент все же имеется большое разрежение, то на очень короткое время она также становится вихрестоком и поэтому обретает массу. Однако, практически мгновенно происходит переполнение частицы газообразным эфиром. Давление эфира внутри вихревого кольца повышается и вихрь разрушается. Элементарная частица прекращает свое существование.

Учитывая сказанное, представим атом водорода в виде вихревого кольца, в котором эфир вращается с угловой скоростью  $\omega_{u,a}$  вокруг оси кольца по закону вращения твердого тела (Рис. 2). Помимо этого имеет место течение струй вдоль оси вихревого кольца со скоростью  $U_{v,a}$ . Внутри вихревого кольца расположено ядро атома-протон. Пока полагаем, что протон состоит из жидкого эфира. По мере накопления знаний будем уточнять его строение. Кроме того, в середине газообразного вихревого кольца вдоль него проходит вихревая нить из жидкого эфира. Она так же, как и ядро атома, обеспечивает непрерывный процесс перехода поглощаемого из окружающего пространства газообразного эфира в жидкую fazu.

Оценка величин окружных и осевых угловых скоростей внутри газового кольцевого эфирного вихря элементарного атома материи [2, 3], при которых в центре вихря давление  $p_z=0$ , привела нас к значениям

$$\omega_{ua} = U_{o-a}/r_{oa} = C/r_{oa} = 3 \cdot 10^8 / 10^{-10} = 3 \cdot 10^{18} \text{ с}^{-1} \quad (60)$$

$$\omega_{va} = U_{va}/r_{oa} = C/r_{oa} = 3 \cdot 10^8 / 10^{-10} = 3 \cdot 10^{18} \text{ с}^{-1} \quad (61)$$

Радиус атома водорода согласно [9] имеет значение  $r_{oa}=10^{-10}$  м.

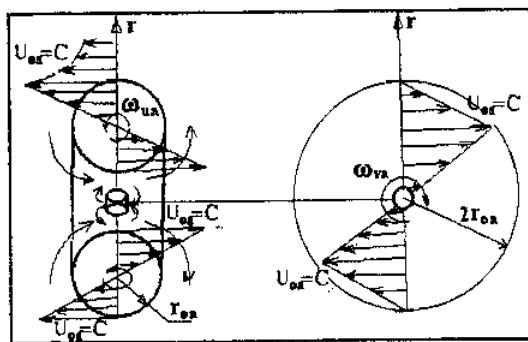


Рис. 2.

### ЭФИРОДИНАМИКА О ЯДЕРНОЙ МОДЕЛИ АТОМА РЕЗЕРФОРДА

В ядерной модели атома Резерфорда и вихревой модели атома в теории эфира в центре находится ядро. Модель Резерфорда наделяет ядро атома водорода – протон (и других атомов) положительным электрическим зарядом. С помощью этого заряда удерживаются на своих орбитах отрицательно заряженные электроны, вращающиеся вокруг ядра с большими скоростями.

В вихревой модели атома нет положительных и отрицательных зарядов. Спрашивается, если нет заряженных частиц, то откуда же взялась сила, отклоняющая  $\alpha$ -частицы, испускаемые ядрами урана при полете через тонкую металлическую фольгу? В результате этого наблюдалось рассеяние  $\alpha$ -частиц в веществе, которое определялось по вспышкам (сцилляциям) на экране, покрытом веществом, способным светиться при ударе об него частиц.

В эксперименте наблюдалась отдельные  $\alpha$ -частицы, рассеянные под углом  $\theta$  до  $150^\circ$ . Резерфорд предполагал, что  $\alpha$ -частица, налетающая на атом материала фольги, отталкивается от него ядерными электрическими силами, так как атомное ядро и  $\alpha$ -частица имели по его представлениям положительные заряды, пропорциональные числу протонов в ядре  $P=Z$ .  $Z$ -атомный номер химического элемента в таблице Менделеева. Для  $\alpha$ -частицы  $Z_2=2$ , для золота  $Z_{19}=79$ . Электроны ввиду малости их масс в расчет не принимались (Рис. 3). Предполагалось, что кинетическая энергия  $\alpha$ -частицы переходит в потенциальную энергию отталкивания. Это и определяло минимальное расстояние, то есть размер области, занятой ядром.

Согласно теории эфира  $\alpha$ -частица (ядро атома гелия) состоит из элементарных жидким эфирных колышевых вихрей. Атом металлической фольги, сквозь который пролетает  $\alpha$ -частица, также представляет собой набор элементарных колышевых вихрей. Окружная скорость в элементарном газообразном вихре атома записывается в виде

$$U_{va} = \omega_{va} r = 3 \cdot 10^{18} \cdot 10^{-10} = 3 \cdot 10^8 \text{ м/с} \quad (62)$$

Здесь  $r$  – расстояние от центра сечения ядра атома в фольге до центра сечения пролетающей  $\alpha$ -частицы  $r=r_{\alpha a}=10^{-10}$  м. Пролетая через атом  $\alpha$ -частица оказывается в неравномерном поле скоростей.

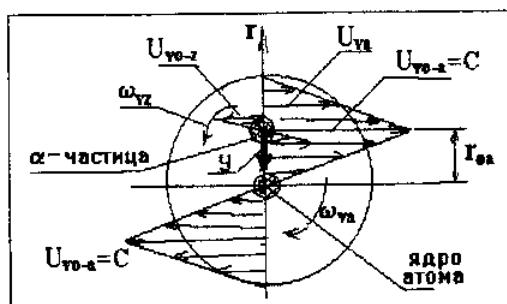


Рис. 3. Пролет  $\alpha$ -частицы мимо ядра атома

В аэrodинамике доказана теорема Н.Е. Жуковского о подъемной силе, утверждающая, что на всякое тело, находящееся в потоке жидкости или газа, действует поперечная (подъемная-при рассмотрении полета самолета) сила  $Y$ , если циркуляция скорости, подсчитанная по периметру тела, не равна нулю. Эта сила равна произведению плотности и скорости потока на циркуляцию скорости, подсчитанную по контуру тела

$$Y = \rho V \Gamma l \quad (63)$$

Сила записана для ширины тела  $l$ . Применимельно к рассматриваемой задаче  $\rho = \rho_e = 1,19 \cdot 10^9 \text{ кг/м}^3$ ,  $r_{oa} = 10^{-10} \text{ м}$ ,  $\omega_{va} = \omega_{vz} = 3 \cdot 10^{18} \text{ м}^{-1}$ ,  $V = U_{vo-a} = \omega_{va} r_{oa} = C = 3 \cdot 10^8 \text{ м/с}$  (берется наибольшая скорость струй эфира внутри газового кольца атома), циркуляция скорости по контуру элементарного вихревого кольца  $\alpha$ -частицы записывается как

$$\Gamma = \Gamma_\alpha = 2\pi 2r_{oz} U_{vo-z} = 4\pi \omega_{vz} 2r_{oz}^2 = 8\pi \omega_{vz} r_{oz}^2. \quad (64)$$

Как видно из рис.3, радиус  $\alpha$ -частицы равен  $2r_{oz}$ . Скорость струй эфира вокруг центральной оси симметрии на ее верхней границе  $U_{vo-z} = \omega_{vz} 2r_{oz}$ . Ширина частицы в направлении центральной оси (скорости полета)  $l = 2r_{oz} Z_2$ . С учетом этих значений нормальная сила, действующая на  $\alpha$ -частицу в момент пролета ее сквозь атом золотой фольги перпендикулярно направлению скорости полета должна быть увеличена в  $Z_{16}$  раз. С помощью (64) она запишется в виде

$$Y = 16 \cdot \pi \rho_e C \omega_{vz} r_{oz}^3 \cdot Z_2 \cdot Z_{16} \quad (65)$$

Чтобы эта сила могла отклонить  $\alpha$ -частицу на большие углы  $\theta$ , нужно, чтобы она была такого же порядка, как центробежная сила, действующая в противоположном направлении. Приравняем эти силы

$$\frac{m_\alpha V^2}{r_{opb}} = 16 \cdot \pi \cdot \rho_e C \omega_{vz} r_{oz}^3 \cdot Z_2 Z_{16}. \quad (66)$$

Здесь  $r_{opb} = r_{oa} + 2r_{oz} \approx r_{oa}$  представляет собой расстояние от центра атома до центра  $\alpha$ -частицы. Из этого уравнения можно выразить радиус ядра  $\alpha$ -частицы. Он такой же, как у ядра атома.

$$r_{oz} = r_{oa} = \sqrt[3]{\frac{m_\alpha V^2}{16 \cdot \pi \rho_e \cdot C \cdot r_{oa} \omega_{vz} Z_2 Z_{16}}} = 7,12 \cdot 10^{-15} \text{ м} \quad (67)$$

В качестве массы  $\alpha$ -частицы взято значение  $m_\alpha = 1,7 \cdot 10^{-27} \text{ кг}$ , в качестве скорости ее полета – значение  $V = 6 \cdot 10^6 \text{ м/с}$ . Направление действия нормальной силы Жуковского зависит от направления вращения струй эфира внутри вихревого кольца атома. Если в атоме материала металлической фольги, через который пролетает  $\alpha$ -частица, поменять направление вращения струй на противоположное, то сила  $Y$  станет отталкивать  $\alpha$ -частицу, а не притягивать. В материале фольги наверняка есть такие атомы. Рассмотренная поперечная сила, определяемая теоремой Жуковского, по принятой в физике терминологии является внутриатомной силой. Она может не только отклонять пролетающие элементарные частицы, но и удерживать их друг около друга. При этом будут образовываться более сложные ядра, атомы и молекулы. Вокруг объединившихся ядер могут образовываться общие вихри эфира, создавая устойчивые образования. Эта сила обусловлена внутренней структурой атома и элементарных частиц и свойствами промежуточной среды эфира. Это принципиально отличает ее от сил между электрически заряженными ядром атома и  $\alpha$ -частицей в модели Резерфорда.

Полученное нами значение радиуса ядра атома несколько превышает размеры, полученные Резерфордом (примерно в 7,12 раз). Причина этого расхождения кроется, повидимому, в том, что  $\alpha$ -частицы, протоны и нейтроны имеют более сложную структуру, чем рассмотренная до сих пор. Они сами, хотя и называются ядрами атомов или входят в их состав, представляют собой газовые вихри, внутри которых находятся маленькие ядра из жидкого эфира. В данной главе нами были получены значения радиусов этих газовых вихрей. Резерфорд же получил размеры самих жидкых ядер. Именно, газовые вихри определяют силовое взаимодействие между частицами. Связка жидкого и газового эфирных вихрей, представляющих собой ядро атома водорода, настолько прочная, что может выдержать соударения с атомами материала фольги в опыте Резерфорда.

Действительно, уточнение размеров  $\alpha$ -частиц, полученное нами при анализе опыта Резерфорда до значения радиуса поперечного сечения тора  $r_{\text{on}} = 7,12 \cdot 10^{-15} \text{ м}$ , приводит к парадоксальному результату. В этом случае их средняя плотность и, следовательно, плотность жидкого эфира оказываются меньше признанной плотности атомных ядер  $\rho = 10^{18} \text{ кг/м}^3$ . Этого быть не должно. Отсюда следует вывод, что структура нейтрона и протона более сложная, чем мы предполагали ранее.

Можно представить себе несколько возможных схем устройства протонов. При этом следует помнить, что это будет лишь приближение к их истинному устройству. На рис. 4 показана перспективная на наш взгляд схема протона. В центре находится жидкое ядро с радиусом  $r_{\text{ox}} = 10^{-15} \text{ м}$  и плотностью  $\rho_{\text{ox}} = 10^{18} \text{ кг}$ . Около ядра располагаются два вихревых кольца из газообразного эфира с радиусами  $r_{\text{on}} = 7,12 \cdot 10^{-15} \text{ м}$ . В соответствие с теоремой Жуковского силы давления удерживают эти кольца в связке друг около друга и около центрального жидкого ядра.

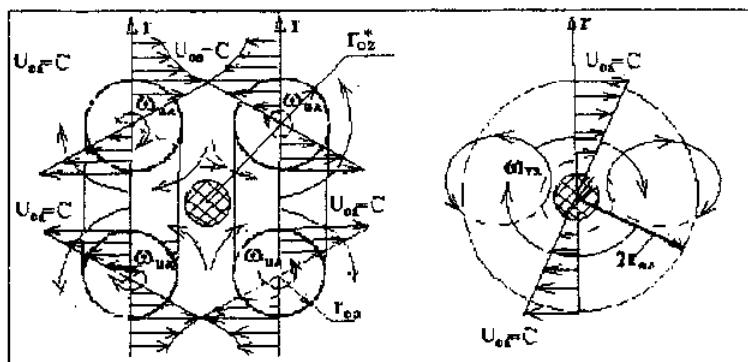


Рис. 4. Схема протона

Чтобы нормальные силы давления притягивали кольца друг к другу, вращение эфира внутри колец вокруг их продольных осей должно быть направлено навстречу, как показано на схеме. Кроме того, имеет место вращение эфира вдоль газового кольца с угловой скоростью  $\omega_{vp} = 3 \cdot 10^{18} \text{ с}^{-1}$ . На границе жидкого ядра и газообразного вихря происходит переход газообразного эфира в жидкую фазу. В результате образуется устойчивый к внешним возмущениям вихрексток.

Газовый вихрь нейтрона не имеет осевого течения струй вдоль кольцевого вихря, т.к. именно с осевым течением струй эфира связано понятие электрических зарядов элементарных частиц. Вращение эфира внутри колец вокруг их продольных осей, по-видимому, направлено в противоположном направлении по сравнению с вращением эфирного газа в вихревых колцах протона.

#### ВЫВОДЫ:

1. Мир перестал быть пустым. Появилось объединяющее начало-поле эфира.

2. Промежуточная среда межзвездного эфира определяет силу инерции, силу тяжести (гравитационную силу), силу роста массы, силовое взаимодействие между положительными и отрицательными «электрическими зарядами».

3. Рассмотренный процесс поглощения эфира телами из окружающего пространства является недостающим звеном в познании мира. Он позволяет понять, что Вселенная вечна. Наряду с явлением рассеивания тепла (гипотеза Клаузиуса о тепловой смерти) во Вселенной идут мощные созидательные процессы. В результате рождаются новые космические объекты. В них накапливается огромная энергия. Поставщиком и регулятором этого круговорота материи и энергии является поле эфира.

4. Появляется мостик между неживой и живой природой. Чтобы существовать тела неживой природы так же, как растительные и живые организмы, должны поглощать из окружающего пространства энергию и массу. Мы (люди) – плоть от плоти поля эфира. Мы живем в океане эфира.

5. Для ученых, которые мыслят статическими образами, само пустое геометрическое пространство, как это считается в общей теории относительности (ОТО), изгибаются и закручиваются около массивных тел. Заключение о прогибе пространства сделано на основании наблюдаемого отклонения луча света, проходящего рядом с Солнцем от далеких звезд к наблюдателю на Земле. Заключение о закрученности пространства сделано, из неумения объяснить наблюдаемое опережение искусственными спутниками Земли их расчетного положения на орbitах.

6. Поскольку в пространстве, заполненном эфиром, как предполагал И. Ньютон, существуют течения эфира к центрам тел, а также вихревые течения эфира вокруг этих тел, о которых он не догадывался, то пространство оказывается неоднородным. Фотоны света сносятся радиальными течениями к центрам массивных тел. В результате луч света искривляется, проходя около этих тел. (решение можно найти в [1, 2, 3]).

7. Искусственные спутники Земли, подгоняемые космическим эфирным вихрем Земли, ускоряют движение на своих орбитах, если их движения совпадают с вращением эфирного вихря и самой Земли и замедляются, если их движения противоположны. Этим объясняется также, так называемое, таинственное “вековое ускорение Луны”(решение можно найти в [1, 2, 3]).

8. Поэтому о пространстве можно говорить как о поле эфира, неоднородность которого обусловлена течениями эфира. Поле эфира можно, в свою очередь, рассматривать как физическое пространство, т.е. Вселенную. Атомы вещественных тел, а также сила тяжести, электромагнитные силы, нагрев от излучения являются различными формами движения эфира. Как мы видели, связь между барионным веществом и эфиром не такая простая и прямолинейная, как ее хотели бы видеть многие авторы, но она не выходит за рамки известных физических законов.

К сожалению рамки статьи не позволяют рассмотреть все полученные нами решения для раскрытия природы многих загадочных на сегодня явлений. К их числу относятся: оптический опыт Майкельсона; поправка Лоренца, лежащая в основе ОТО (В газовой динамике она известна как поправка Прандтля на влияние сжимаемости газа); корпускулярно-волновой дуализм света и элементарных частиц; электромагнитные взаимодействия, в основе которых, как ни странно, лежит газодинамическая сила, определяемая теоремой Н.Е. Жуковского о подъемной силе крыла; природа звезд-черных дыр и пульсаров и многое другое. Обо всем этом можно прочитать в [1, 2, 3, 14].

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бураго С.Г. Тайны межзвездного эфира. – М.: МАИ, 1997.
2. Бураго С.Г. Эфиродинамика Вселенной. – М.: УРСС, МАИ, 2004.
3. Бураго С.Г. Круговорот эфира во Вселенной. – М.: УРСС, 2005.