

ЭФИРОДИНАМИЧЕСКАЯ ПРИРОДА ОСНОВОПОЛАГАЮЩИХ ФИЗИЧЕСКИХ ЯВЛЕНИЙ

Бураго С.Г., Москва 125212, ул. Адм. Макарова, д.14, кв.92

Тел. (495) 159-78-54, SZW@POCHTA.ru

Физика знает закон Ньютона о всемирном тяготении, второй закон Ньютона о силе инерции. Но неизвестна природа и нет идеи, объединяющей явления, лежащие в их основе. 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 и силы инерции является наличие во Вселенной межзвездного эфирного газа. В 1968г идея существования между звездами невидимой материи нашла свое подтверждение в открытии американскими астрофизиками А.Пензиасом и Р.Вильсоном радиотеплового излучения, за которое им была присуждена Нобелевская премия. Позже было обнаружено, что оно соответствует чернотельному излучению при температуре $T=2,75\text{K}$. Это означало, что во Вселенной имеется невидимая темная материя, излучающая энергию. Она 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 является эфирным газом. Эфирный газ заполняет всю 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

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

где ρ_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

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

α -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

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

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

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

Остается определить плотность эфира ρ_e , коэффициенты α 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

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

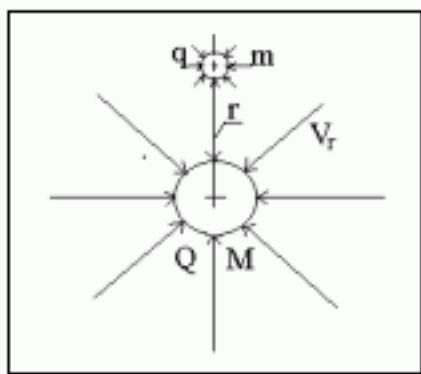


Рис.1

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

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

С такой же силой малое тело воздействует через поле эфира на большое. Сопоставляя полученное выражение с законом Ньютона для всемирного тяготения, находим связь между параметрами эфира α и ρ_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 бельй 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.

Подчеркнем, что при выводе закона всемирного тяготения под гравитационной массой в соответствие с (2) понимается величина

$$m = q / \alpha, \quad (13)$$

т.е. величина, равная удельному массовому расходу эфира, поглощаемому телом, умноженному на единицу времени.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ КОЭФФИЦИЕНТА СКОРОСТИ ОБРАЗОВАНИЯ МАССЫ, РОСТ МАССЫ ЗЕМЛИ

Чтобы определить коэффициент скорости образования массы k , обратимся к явлению векового ускорения Луны. Одним из необъяснённых 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. 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:

$$\Delta S_{100} = 7,45 \text{ км} = 0,745 \cdot 10^6 \text{ см.} \quad (14)$$

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 ее 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 [1,2,3,11].

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

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

где m и M - соответственно массы Луны и Земли; $r_{\text{орб}}$ - 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 выражени (6) как функцию времени:

$$V = \sqrt{\frac{fM_0}{r_{\text{орб}}} e^{\frac{\alpha}{2k}}} \approx \sqrt{\frac{fM_0}{r_{\text{орб}}}} \left(1 + \frac{\alpha}{2k} t \right) \quad (15)$$

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 (34) приращение пути Луны при её движении по орбите, вызванное ростом скорости, запишем в виде :

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

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

$$\Delta S_{100} = 2,52 \cdot 10^{21} \frac{\alpha}{k} \text{ м} \quad (16)$$

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 (16) для определения отношения α/k и коэффициента скорости образования массы k :

$$\alpha/k = 2,97 \cdot 10^{-18} \text{ 1/c} \quad (17)$$

$$k = 3,36 \cdot 10^{17} \quad (18)$$

При полученных значениях величин α/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
$m/m_0 = e^{\alpha t/k}$	1,1	1,202	1,33	1,38	1,61	2,59	4,17

Если мы хотим с помощью коэффициента скорости образования массы k пересчитать массы материальных тел $M_{\text{вещ}}$ в массы $m_{\text{вещ}}$, 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

$$m_{\text{вещ}} = m_{\text{вещ}} k \quad (19)$$

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

$$\rho_e^* = \rho_e/k = 3,54 \cdot 10^{-12} \text{ г/см}^3 = 3,54 \cdot 10^{-9} \text{ кг/м}^3. \quad (20)$$

Смысл 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. Уже из рассмотренных соображений следует, что природа эфира и барионных тел различна. Поэтому плотность и массу эфира нельзя отождествлять с плотностью и массой барийонных тел.

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.

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. 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]

$$m = m_0 e^{vt} \quad (21)$$

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 (21) 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 a/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 a/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 Клаузинуса 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. Они как бы живут своей жизнью, непрерывно изменяются, поглощая эфир и вместе с ним запасая внутри себя энергию из окружающего 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. Соударения атомов эфира происходят без потерь энергии по законам соударения упругих шаров. Внутренняя энергия единицы массы обычного газа записывается формулой

$$U_0 = C_v T = i a^2 / 2 \kappa,$$

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:

$$U_{oe} = iC_a^2/2k = 0,9 \cdot C_a^2, \quad (22)$$

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 (22) внутренняя энергия, содержащаяся в каждом кубическом метре спокойного эфира ($V=1 \text{ м}^3=10^6 \text{ см}^3$), равна очень большой величине:

$$E_{1e} = 0,898 \cdot C_a^2 \rho_e V_1 = 8,7 \cdot 10^{32} \text{ эрг.} = 8,7 \cdot 10^{25} \text{ Дж.}$$

Энергетика космоса действительно огромна. Однако эта энергия непосредственно неощутима 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

$$p_e = \rho_e C^2/k = 6,426 \cdot 10^{25} \text{ Н/м}^2 \quad (23)$$

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

$$T_e = 2,75^\circ\text{К} \quad (24)$$

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

$$\frac{p_e}{\rho_e} = \frac{b}{m_e} T_e, \quad (25)$$

где $b=1,38 \cdot 10^{-23} \text{ Дж/К}$ - 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 ρ_e^* , определяемое формулой (20). Отсюда находим массу одного атома эфира

$$m_e = b \cdot T_e \cdot \rho_e^*/\rho_e = 2,09 \cdot 10^{-57} \text{ кг} \quad (26)$$

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

$$n_e = \rho_e^* / m_e = 0,17 \cdot 10^{49} \text{ м}^{-3} \quad (27)$$

Размер одного атома эфира в этом случае можно определить из соотношения

$$r_{oe} = \sqrt[3]{\frac{3m_e}{4\pi\rho_o}} = 0,62 \cdot 10^{-25} \text{ м} \quad (28)$$

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

$$W_{oe} = m_e / \rho_o = 2,09 \cdot 10^{-75} \text{ м}^3 \quad (29)$$

Для сравнения объем ядра атома водорода

$$W_{ox} = 4\pi r_{ox}^3 / 3 = 4,19 \cdot 10^{-45} \text{ м}^3 \quad (30)$$

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

$$n_{ox} = W_{ox} / W_{oe} = 2 \cdot 10^{30} \quad (31)$$

При равномерном поступлении атомов эфира внутрь ядра атома водорода в течение 15 млрд 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

Полученные значения коэффициента $\alpha = 1 \text{ с}^{-1}$ и плотности эфира $\rho_e = 1,19 \cdot 10^9 \text{ кг/м}^3$ 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 установленвшемуся 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 междуатомные

расстояния имеют порядок 10^{-10} м и более. В то же время размеры ядер атомов этих жидкостей и газов составляют всего лишь 10^{-15} м. Междуядерные расстояния становятся немыслимо огромными, если их измерять величинами размеров атома эфира $r_0 = 10^{-25}$ 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 Тэт 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 движущимся 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 беспределной 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 хорошо известное выражение для присоединенной массы m_e^* сферического тела [9] с размерами ядра атома тела, движущегося ускоренно или замедленно через эфирный газ

$$m_e^* = 0,5 \rho_e W_{oz} = 2\pi r_{oz}^3 \rho_e / 3 \quad (32)$$

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

$$q_d = dm_d/dt = 4\pi r_{oz}^2 \rho_e V_{reoz} = 12\pi r_{oz}^3 \rho_e V_{reoz} / 3r_{oz} \quad (33)$$

Сопоставляя (32) и (33), находим связь между удельным массовым расходом эфира, поглощаемого атомом тела, и присоединенной массой ядра этого атома m_e^* и, следовательно, всего атома (электроны не учитываются)

$$q_d = q_e = m_e^* \cdot 6V_{reoz}/r_{oz} \quad (34)$$

Если в этой формуле множитель $6V_{reoz}/r_{oz}$ положить равным α ,

$$(6V_{reoz}/r_{oz}=\alpha), \quad (35)$$

то удельный массовый расход каждого атома тела q , будет равен присоединенной массе эфира ядра атома этого тела $m_{\text{вн}}^*$, умноженной на α . Откуда

$$q = m_{\text{вн}}^* \cdot \alpha, \quad (36)$$

или

$$m_{\text{вн}}^* = q / \alpha, \quad (37)$$

что и требовалось доказать. Учитывая, что присоединенная масса тела-стока является его инерционной массой из равенств (13) и (37) можно сделать вывод, что инерционная и гравитационная массы равны между собой. Они имеют единую природу, т.к. выражаются через одну и ту же величину удельного массового расхода эфира q , поглощаемого телом.

Заменим в выражении (35) скорость $V_{\text{геоз}}$ выражением (6) для сферической поверхности радиуса $r_{\text{геоз}}^*$, окружающей ядро атома, $V_{\text{геоз}} = -\alpha m / 4\pi r_{\text{геоз}}^* r_{\text{ат}}^{*2}$. После этого разрешим полученное уравнение относительно эффективного радиуса. Для массы протона $m = 1,7 \cdot 10^{-27} \text{ кг}$

$$r_{\text{геоз}}^* = \sqrt[3]{\frac{3m}{2\pi\rho_e}} = 8,8 \cdot 10^{-13} \text{ м} \quad (38)$$

Область, заключенная внутри сферы с эффективным радиусом $r_{\text{геоз}}^*$, определяемым из условия (38), охватывает ядро атома. Эффективный радиус $r_{\text{геоз}}^*$ 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 беспрепятственной среды эфира, вызванного движением тела. Т.е. речь идет исключительно о взаимодействии тела с окружающей средой.

Формулы (36), (37), (38) позволяют лучше понять пугающее многих читателей большое значение плотности эфира. Бытует расхожее представление о плотности как о тесной упаковке вещества, сквозь которую трудно проникать (протискиваться) другим предметам. Наряду с этим существует научное представление о плотности как о пределе отношения массы к занимаемому объему при стремлении последнего к нулю. В свою очередь в науке масса понимается как мера инерции, т.е. нежелание этой массы ускоряться под воздействием приложенной к ней силы.

Ясно, что придать ускорение одному кубометру эфира в поле эфира трудно, т.к. его масса будет определяться огромным значением

$$m_e = \rho_e \cdot 1 \text{м}^3 = 1,19 \cdot 10^9 \text{кг} \quad (39)$$

Это более, чем в миллион раз превышает массу одного кубометра воды

$$m_{\text{воды}} = \rho_{\text{воды}} \cdot 1 \text{м}^3 = 10^3 \text{кг} \quad (40)$$

Причина того, что материальные тела требуют для своего разгона меньших усилий, состоит в том, что инерция, масса и плотность тела, в конечном счете, определяются лишь небольшой присоединенной массой эфира, вовлеченной в движение ускоряющимся телом. Остальная масса эфира в объеме тела проходит мимо ядер атомов внутри тел, как сквозь сито. Она не участвует в движении тела и не создает препятствий этому движению.

Например, один кубометр воды при ускорении вовлекает в свое движение совсем маленькую присоединенную массу эфира. Эту массу можно оценить с помощью (38). Полагаем, что кубометр воды относится к кубометру эфира, как присоединенная масса эфира одного атома водорода $\rho_e (4/3) \pi r_{oA}^{*3}$, где ($r_{oA}^{*} = 8,8 \cdot 10^{-13} \text{м}$), к массе эфира в объеме этого атома $\rho_e (4/3) \pi r_{oA}^3$, где ($r_{oA} = 10^{-10} \text{м}$)

$$\frac{m_{\text{воды}}}{m_e} = 0,681 \cdot 10^{-6} \quad (41)$$

Согласно (39) и (40) отношение массы одного кубометра воды к массе одного кубометра эфира составляет

$$\frac{m_{\text{воды}}}{m_e} = 0,84 \cdot 10^{-6} \quad (42)$$

Наблюдаемое расхождение наших оценок (41) и (42) в 1,23 раза означает, что мы на 6,5% завысили радиус одного атома в молекулах воды, иначе совпадение было бы полным. Ясно, что отношение плотностей воды и эфира будет таким же, как отношение масс кубометров воды и эфира

$$\frac{\rho_{\text{воды}}}{\rho_{\text{эфира}}} = 0,84 \cdot 10^{-6}$$

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

Формулы (37) и (38) 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 окружающего 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 dV/dt в воздухе или в воде в земных условиях, можно записать формулой

$$F = -\frac{dV}{dt} (m + m^*) \quad (43)$$

В этой формуле m является массой тела. Мы теперь знаем, что она определяется через присоединенные массы эфира ядер всех атомов тела в соответствии с формулами (32) и (37). m^* -присоединенная масса воздуха этого тела.

В дополнение заметим, что масса барionных 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, вовлеченнной 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 вовлеченных 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 бесстелесным, 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 (смотри ур. (31)). Поэтому переход газообразного эфира в жидкое состояние внутри атомов тела растягивается на миллиарды лет. Это и обеспечивает непрерывный процесс поглощения эфира телами из окружающего пространства.

НАКОПЛЕНИЕ ЭНЕРГИИ ТЕЛАМИ ВМЕСТЕ С ПОГЛОЩАЕМЫМ ЭФИРОМ

Пусть тело имеет форму шара с радиусом r_0 и массой m_0 , 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:

$$N_{\text{погл}} = qV^2 r_0 / 2 = \alpha^3 m_0^3 / 32 \pi^2 \rho_e^2 r_0^4 \quad (44)$$

где $N_{\text{погл}}$ - 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 звёзд, чья масса в три и более раз превышает солнечную, пропорциональна кубу массы. Учитывая, что согласно формуле (40) поглощаемая мощность также пропорциональна кубу массы, можно ожидать, что светимость звёзд 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 (32), 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

$$E_{\text{погл}} = 5,37 \cdot 10^{64} \text{ эрг,}$$

$$E_{\text{потл}} = 5,90 \cdot 10^{69} \text{ эрг.}$$

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

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 [1,2,3,10,11].

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.
4. Иванов М.Я. Современный взгляд на природу термогазодинамических процессов. ж. Конверсия в машиностроении. 2005 №1-2.
5. Гуревич Л.Э. Происхождение галактик и звезд.– М.: Наука, 1983 и 1987.
6. Бронштэн В.А. Гипотезы о звездах и Вселенной– М.: Наука, 1974.
7. Агекян Т.А. Звезды, галактики, метагалактика. –М.: Наука, 1981.
8. Блинов В.Ф. Растущая Земля. –М.: УРСС, 2003.
9. Н.Я.Фабрикант Курс аэrodинамики М.: научно-техническое изд. НКТП СССР 1938.
10. С.Г.Бураго Эфиродинамика и познание мира. М.: ж. Естественные и технические науки, №2, 2006.
11. С.Г.Бураго Роль эфиродинамики в познании Мира –М.: УРСС 2006.
12. С.Г.Бураго Эфиродинамическая природа сил тяжести, инерции и взаимодействия элементарных электрических зарядов. ж. Актуальные проблемы современной науки, №6,2006. М.: изд. «Компания Спутник+»