

МОДЕЛЬ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ СРЕД РАЗНОЙ ПЛОТНОСТИ

Аннотация

В работе приведены взаимосвязи между физическими константами, которые характеризуют рассматриваемое взаимодействие. При этом полагается, что невозмущенная среда элементарной плотности характеризуется двумя проницаемостями и газовой постоянной, а среда возмущенная определяется диффузией, ее элементарным зарядом и количеством зарядовых элементов. Показано, что фиксируя указанные шесть физических констант, можно определить остальные физические константы в единицах системы СИ.

Ключевые слова: физические константы, волна, атом, идеальная среда.

Будем рассматривать трехмерную непрерывную среду элементарной плотности, в которой находится трехмерная дискретная среда с плотностью, отличной от плотности непрерывной среды. Мерность плотности, также как мерность любого другого физического параметра, может быть установлена через установленные 6 физических параметров. Это следует из того, что каждая из двух трехмерных сред должна быть охарактеризована тремя мерами или тремя физическими константами. Однородную среду в данной модели

характеризуют две проницаемости: магнитная $\mu_0 = 4\pi \cdot 10^{-7} \frac{2H}{M}$, электрическая

$\epsilon_0 = 8,8541878171 \cdot 10^{-12} \frac{Ф}{M}$ и газовая постоянная $R_q = 8,31451070 \frac{Дж}{MольK}$ Магнитная и

электрическая проницаемости соответствуют значениям проницаемости вакуума из системы СИ, газовая постоянная установлена там же [1]. Тем самым однородная невозмущенная среда здесь рассматривается как идеальный газ. Неоднородная среда здесь определяется

зарядом и количеством зарядовой материи, а также диффузией в среду однородную. Заряд $q_0 = 1,601315851 \cdot 10^{-19} Kн$, количество этих зарядов определено постоянной Фарадея

$F = 9,643343012 \cdot 10^4 \frac{Kн}{Mоль}$, а диффузия в единицах СИ равна $D = 2,222222222 \cdot 10^{-5} \frac{M^2}{Cек}$

[2]. Численное значение диффузии предложено автором. При этом автор полагал, что известные физические константы, выраженные в единицах СИ, не должны отклоняться от установленных ранее своих значений при их определении через параметры, принятые выше. Заряд сред соответствует заряду электрона.

В предлагаемой модели взаимодействие двух сред разной плотности является причиной синтеза волны. Размер волны ограничен молекул. Полагается, что волновой период пропорционален проницаемостям среды, а коэффициент пропорциональности численно равен диффузии. Формально период определен: $T = D\epsilon_0\mu_0 = 2,472555681 \cdot 10^{-22} C$.

Фазовая скорость волны определена известной формулой Максвелла:

$V = \frac{1}{\sqrt{\epsilon_0\mu_0}} = 2,99792458 \cdot 10^8 \frac{M}{C}$. Эта скорость равна принятой скорости света в системе СИ,

Движению волны оказывается сопротивление, которое оценивается активным

электрическим сопротивлением. $R_3 = \frac{2\pi}{3} \cdot \sqrt{\frac{\mu_0}{\epsilon_0}} = 0,789221226 \cdot 10^3 \text{ Ом}$. Численно это

значение сопротивления соответствует экспериментально определенному при исследовании мощности излучения в вакуум с токовых витков. В результате этого сопротивления поток уплотняется и становится возможным говорить о синтезе в этом потоке некоторой частицы с

массой $m_0 = \frac{q_0^2 R_3}{D} = 0,9104491592 \cdot 10^{-30} \text{ кг}$, имеющей размер

$r_0 = \frac{q_0^2 \mu_0}{4\pi m_0} = 2,81571522536 \cdot 10^{-15} \text{ м}$, и второй массы с параметрами:

$m_a = \frac{10^{-3} q_0}{F} = 1,660540177 \cdot 10^{-27} \text{ кг}$. Расстояние между массами (длина свободного пробега)

определится как радиус образованной структуры R. Этот радиус определяет диффузию среды возмущенной в среду невозмущенную. Диффузия, кроме того, пропорциональна скорости взаимного проникновения сред: $D = RV$. В свою очередь скорость взаимного проникновения сред определяется электрической проницаемостью и сопротивлением

электрическим взаимному проникновению сред разной плотности: $V = \frac{\pi}{R_x \epsilon}$, где

$R_x = 33R_0 = 2,6044300458 \cdot 10^4 \text{ Ом}$ - сопротивление Холла Также как сопротивление диффузии увеличилось в 33 раза, также и диэлектрическая проницаемость увеличится в 33 раза. Сопротивление Холла и определяет электрическое сопротивление диффузии сред различной плотности. Число 33 установлено в работе [2] и определяет минимальное число элементов в устойчивой структуре (волновом цуге). Тогда скорость диффузии определится

формулой: $V = \frac{\pi}{R_x \epsilon} = \frac{\pi}{33^2 R_3 \epsilon_0} = 4,128330955 \cdot 10^5 \frac{\text{м}}{\text{Сек}}$, радиус при этом будет численно

определен: $R = \frac{D}{V} = 0,5382858706 \cdot 10^{-10} \text{ м}$ Потенциал не возмущенной среды определится

равным $U_0 = \frac{m_0 V_0^2}{q} = 0,5109990615 \cdot 10^6 \text{ В}$. Потенциал одиночной волны в возмущенной

среде определится выражением $U = \frac{mV^2}{q_0} = 1,767345251 \cdot 10^3 \text{ В}$. Разность потенциалов волн

сред и вызвала движение материи, обладающей зарядом. Это движение определено как электрический ток или поток электронов, излученный возмущенной средой в среду не возмущенную или излучение со среды большей плотности в среду меньшей плотности. Можно также полагать, что это движение вызвано разностью температур, одна из которых соответствует температуре невозмущенной среды, определенной исходя из теоремы о равномерном распределении энергии по степеням свободы [4] и равной 1 Кельвину. Вторая температура соответствует температуре возмущенной среды. Эта температура определится пропорциональной частоте осцилляций зарядовых элементов, а коэффициент

пропорциональности будет равен: $K_k = \frac{m_0}{q_0} \cdot \frac{DF}{R_q} \cdot 33 \cdot 10^3 = 4,835830175 \cdot 10^{-9} \frac{\text{Кельвин}}{\text{Гц}}$

Излучение можно характеризовать постоянной излучения, определенной формулой $h = 33m_0 D_0 = 6,676627167466 \cdot 10^{-34} \text{ ДжС}$, Период излучения определится выражением:

$T = \frac{33m_0}{m} \cdot \frac{R^2}{D} = 2,369167221 \cdot 10^{-18} \text{ Сек}$. Параметры этого потока можно определить

следующими зависимостями: $E \cdot H = \frac{m_0}{T^3} = 6,846649907 \cdot 10^{22} \frac{\text{Вт}}{\text{м}^2}$, где E, H –соответственно

электрическая и магнитная напряженности этого потока. А мощность этого потока определится как $P_0 = EH \cdot \pi R^2 = 623,238042136 \text{ Вт}$.

В данной модели взаимодействия закон излучения Био-Саварра-Лапласа может быть

записан в виде: $\frac{\partial}{\partial P} = \frac{\lambda^2}{D} = T(\text{Сек})$, где λ – длина излученной волны.

Электрический ток этого потока численно будет равен величине I :

$$I = \sqrt{\frac{P_0}{R_x}} = 0,154692988 \text{ А.}$$

Магнитный поток излученный равен $\Phi_0 = \frac{1}{2} q_0 R_x = 2,08525755758 \cdot 10^{-15} \text{ Вб}$, что в

системе СИ определено как квант магнитного потока. Если считать, что устойчивая группа образована последовательным соединением элементарных волн, то полная длина токового витка групповой волны определится равной $l = 33 \cdot 2\pi R = 11,16109458 \cdot 10^{-9} \text{ м}$.

Элементарное нарушение однородности в непрерывной среде не может ограничиться синтезом только массы электрона и атома. Вещество однородное продолжает структурироваться в группы идентичных атомов, определенных молекулами, а также в атомы, которые различаются количеством зарядовых элементов-электронов. Молекула вещества характеризуется количеством электрических единиц, определенным числом Фарадея F . Также как заряд в данной работе определен абсолютно точным, также абсолютно точным определено и число Фарадея.. Абсолютно точным тогда определится и число

Авогадро: $N = \frac{F}{q_0} = 6,022136736 \cdot 10^{23} \text{ моль}^{-1}$. Это число ограничивает количество

образовавшихся структур при взаимодействии рассмотренных сред разной плотности. Можно полагать, что структуры объединились в молекулу, соединившись в последовательную цепь. Тогда потенциал этой цепи определится суммой потенциалов единичной зарядовой структуры, определенной электроном:

$U_{\text{иона}} = U_0 F = 49,277392288 \cdot 10^9 \text{ В}$. Этот потенциал может быть определен как потенциал иона. Два сталкивающихся иона, имеющих противоположное направление движения (имеющих противоположные знаки) образуют элемент, который в ядерной физике определен Z -бозоном, потенциал которого можно определить суммой потенциалов двух ионов: $U_z = 2U_{\text{иона}} = 98,554784576 \cdot 10^9 \text{ В}$. Что касается масс, то они здесь выступают не

только как характеристика количества вещества в этих средах, но и как параметры, определяющие собственный период двух массовой системы, в качестве которой и должен рассматриваться атом. Собственный период атома определяется как среднегеометрическое значение емкостного периода и индуктивного[2]. Введение двух масс позволило Ньютону гениально формализовать закон Кеплера. Для этого ему пришлось левую и правую части уравнения Кеплера умножить на этот параметр. Вводя новый параметр необходимо также

ввести и его эталон. Что и сделал Ньютон: $m \cdot \frac{m_s}{m_s} \cdot A = \frac{b^3}{T^2} \cdot m$. Если в качестве эталона

массы принята масса Земли, то $\frac{A}{m_s} = G$, тогда формула Ньютона запишется в виде:

$\frac{b}{T^2} m = G \frac{mm_s}{b^2}$. Если $b = R_{\text{земли}}$, то $\frac{b}{T^2} = g$. Слева сила инерции или сила противодействия,

справа сила тяготения тела к Земле или сила действия. То есть, Ньютон описал двух массовую систему Земля-Солнце, аналогичную рассмотренной, атомной.

В данной модели сила действия – это активная сила элементарного потока обтекающего Землю, а сила противодействия – это реактивная сила или сила взаимодействия

двух рассмотренных выше сред. Сущность гравитации и антигравитации в предложенной модели раскрывается взаимодействием сред, имеющих различную плотность В данной модели, все физические константы рассматриваются как абсолютные параметры, параметр время также имеет абсолютную величину, которая пропорциональна проницаемостям идеализированной среды. Время может отсчитываться числом абсолютных периодов. Что же касается периодов многообразных атомов, то они являются относительными, их можно сравнивать между собой. Время абсолютно, периоды относительны.

Период T для Земли определится выражением $T = \sqrt{\frac{R_{земли}}{g}} = 0.806022590 \cdot 10^3 \text{ C}$.

Скорость убегания с поверхности Земли тел определится выражением $V = \frac{R_{земли}}{T} = 7,904438143923 \cdot 10^3 \frac{\text{M}}{\text{C}}$, что соответствует первой космической скорости.

Диффузия для среды Земли составит $D = R_{атома} \cdot \sqrt{g \cdot R_{земли}} = 4,25484737 \cdot 10^{-7} \frac{\text{M}^2}{\text{C}}$,

это значение соответствует определенной на станции Гош температуропроводности Земли [3], которая определяется в тех же единицах, что и диффузия. Длина волн поглощаемых землей при этом составит: $\lambda = \sqrt{D \cdot T} = 1,338342748 \cdot 10^{-2} \text{ M}$. Эта длина волны соответствует космическому СВЧ излучению, которое и согревает нашу Землю. Если к двум фиксируемым параметрам неоднородной среды, заряду элемента и количеству этих элементов в этой среде добавить третий, то эта среда будет определена однозначно. Понимая однородную рассмотренную среду как идеальный газ, ее и определили газовой

постоянной $R_q = 8,31451070 \frac{\text{Дж}}{\text{мольК}}$, знание которой позволит определить также абсолютно

точно постоянную Больцмана: $k = \frac{R_q}{N} = 1,38065812 \cdot 10^{-23} \frac{\text{Дж}}{\text{K}}$ и температуру идеального

газа: $T_k = \sqrt{\frac{R_q}{Nk}} = 1 \text{ K}$, То есть, один градус Кельвина определяется, согласно теореме о

равномерном распределении энергии по степеням свободы, как температура идеального газа. Температура же в возмущенной среде, чтобы начался рассмотренный процесс

взаимодействия, должна была составить: $T_v = K_v \cdot \frac{1}{T} = 5,902727006 \cdot 10^6 \text{ K}$. T- период

осцилляций зарядовых элементов в структуре атома: $T = \frac{2\pi R}{V} = 8,192535699 \cdot 10^{-16} \text{ C}$. Этот

период находится в начале «оптического окна». Температура является мерой перехода среды из одного устойчивого состояния в другое устойчивое состояние. При рассмотренном переходе и смог состояться высокотемпературный синтез дискретных массовых структур (атомов). Температура $T_v \approx 6$ миллионов градусов по Кельвину может рассматриваться как температура, характеризующая высокотемпературный синтез атомов.

Полученные числовые данные позволяют сделать вывод о том, что абсолютность физических констант определена Соглашением. Вначале было Слово и это Слово было Абсолют. Понимая физические константы как параметры абсолютной среды, следует признать и реальность этой среды, которая определялась как эфир. Вещество эфира в истории Физики имеет множество определений, однако его сущность до конца не раскрыта. Однако, введя понятие вакуума и наделив его физическими параметрами, следует понимать его как элементарную среду, заполненную элементарным веществом-эфиром. Напомним противоречие классического эфира, из-за которого пришлось отказаться от него: эфир должен быть абсолютно проницаем, чтобы движение в нем волн осуществлялось с большими скоростями, и в тоже время быть абсолютно жестким, чтобы передавать возмущения. Противоречие классического эфира снимается, если считать, что в

пространстве он распределен не равномерно, а в виде трехмерных (трехфазных) потоков. Эти потоки и формируют орбиты движения тел, в том числе и небесных.

Литература

1. Физические величины. Справочник. Под редакцией И. С. Григорьева. Энергоатомиздат. 1991г.
2. В.К. Куролес. Просто о сложном. ГРИДА-ПРИНТ. Дубна.2012г.
3. М.И. Сумгин. Общее мерзлотоведение. Гл.5. Издание АН СССР .1940г.
4. Э.В.Шпольский. Атомная физика. Гос. издательство физико-математической литературы. Москва. 1963г.