

Солонар Д.П.,

solonar@rambler.ru

Электромагнитный эфир.

Аннотация.

Эфир уже давно привлекает к себе внимание физиков, поскольку абсолютное пространство не должно быть пустым, его должна заполняет какая то материальная среда..

Annotation.

Stream has long under – attract the att, becauseention of physicists absolute space should not be empty, it fills some material should Wednesday..

Ключевые слова: эфир, волны

Keywords: broadcast, waves

В середине XIX века возникла теория электромагнетизма Фарадея — Максвелла. В ее основе лежала идея электромагнитного поля как особого состояния эфира, который в этой теории получил название электромагнитного эфира. Максвелл пришел к выводу, что существует только один эфир — электромагнитный и что световые волны — это суть волны электромагнитные. Электромагнитные взаимодействия между частицами, обладающими электрическим зарядом или магнитным моментом, должны осуществляться посредством электромагнитного поля. При изменении скорости частицы от нее распространяются электромагнитные возмущения (сигналы), поглощение которых другими частицами является причиной изменения их движения. Они в свою очередь становятся источником электромагнитных возмущений, которые могут воздействовать на первую частицу. Таким образом, между частицами устанавливается взаимообмен электромагнитными возмущениями, а это значит, что между частицами находится электромагнитное поле в особом состоянии движения, которое и осуществляет взаимодействие между этими частицами.

Предложенная гипотеза «эфирного ветра» предполагала, что эфир покоится в абсолютном пространстве, проникающем в межатомные промежутки тел и не увлекаемом ими; движение тел в эфире не должно испытывать трения. В таком случае должен существовать «эфирный ветер», подобный «воздушному ветру», наблюдаемому при движении на машине по земле, относительно которой воздух находится в состоянии покоя. «Эфирный

ветер» должен сказываться на скорости света относительно тел, движущихся в эфире.

Как известно опыты Майкельсона, целью которых было обнаружить «эфирный ветер», дали отрицательный результат. В опытах, проведенных на Земле, не было замечено даже признаков в различии скорости распространения света в направлении движения Земли относительно Солнца и в противоположном направлении. Движение Земли относительно Солнца за время распространения света туда и обратно практически является инерциальным.

Однако в экспериментах, проведенных на Евклидовых высотах (высота 250 м) и затем на горе Маунт Вилсон (высота 1860 м), был выявлен эфирный ветер. На первой высоте скорость ветра достигала 3,5 км/с, а на второй - 8-10 км/с. Это указывало на газоподобность эфира и на то, что эфир обладает вязкостью и состоит из частичек с определенными свойствами (эфиронов). Причем выяснилось также, что эфирный ветер дует в направлении перпендикулярном плоскости эклиптики

В космическом пространстве был обнаружен микроволновый фон, реликтовое излучение [1], образованное излучением реликтовых частиц (реликтов) в эфирной среде.

Плотность энергии этого излучения составляет $4 \cdot 10^{-14}$ Дж/м³, что соответствует плотности вещества $\rho = 4,4 \cdot 10^{-31}$ кг/м³. Как показали иссле

дования, температура реликтового излучения равна (2,7 – 3,0) К, а длина волны $\lambda = (2,7 – 3,0) \text{ м}$, и поэтому $kT \leq h\nu$

Реликтовое излучение можно рассматривать как элементарные волны возмущения эфирной среды, состоящие из фотонов и гравитонов, которые возникают в результате движения микроэлементарных частичек, заполняющих космическое пространство. Это следует также из проведенных экспериментов на Евклидовых высотах и на горе Маунт Вилсон, в которых было выявлено, что эфир состоит из частичек с определенными свойствами.

. По мнению ученых, данное излучение можно рассматривать как газ, состоящий из микроэлементарных частичек эфирной среды, а данную среду как адиабатическую систему, представляющую собой идеальный газ.

Электромагнитный эфир Максвелла представляет субстанцию, состоящую из микроэлементарных частичек, реликтов и фононов.

При движении в ней элементарных частиц возникают волны возмущения эфирной среды, фотоны, при помощи которых осуществляется взаимодействие между частицами.

Причем, необходимо отметить, что электромагнитные возмущения (сигналы), т.е. фотоны, не поглощаются другими частицами, а возникает взаимодействие между фотонами, что является причиной изменения скорости движения этих частиц.

Поскольку реликты являются электрическими диполями, то при направленном движении этих частичек возникают электромагнитные волны и появляется электрическое поле.

Если проанализировать некоторые свойства воздушной и эфирной сред, то исходя из законов идеальных газов, постоянная Планка,

$$h = 4,961 \cdot \frac{b \cdot k}{c}, \quad (1)$$

где b – постоянная Вина;

k – постоянная Больцмана;

c – скорость света, фотонов.

Постоянная Вина

$$b = \lambda_m \cdot T \quad (2)$$

где λ_m - длина волны, соответствующая максимальному значению лучеиспускательной способности абсолютно черного тела;

T – температура абсолютно черного тела, соответствующая λ_m .

Из выражений (1) и (2) следует, что скорость световой волны

$$c = 4,965 \cdot \frac{k \cdot T \cdot \lambda_m}{h}. \quad (3)$$

Если энергия фотона $\varepsilon = h\gamma = m_\phi \cdot c^2$, то

$$c = \sqrt{\frac{4,965 \cdot kT}{m_\phi}}, \quad (4)$$

где m_ϕ – масса фотона;

h – постоянная Планка.

Если же рассматривать газовую среду, то скорость звуковых волн в этой среде

$$V_3 = \sqrt{\frac{\alpha \cdot R \cdot T}{\mu}} = \sqrt{\frac{\alpha \cdot N_A \cdot k \cdot T}{\mu}}, \quad (5)$$

где $\alpha = \frac{C_p}{C_v}$ - коэффициент адиабаты, для одноатомных частиц $\alpha=1,67$;

для двухатомных частиц $\alpha=1,4$;

R – универсальная газовая постоянная;

N_A – число Авогадро;

μ - молекулярный вес газа.

Так как отношение $\frac{\mu}{N_A}$ равно массе элементарной частицы среды m_0 ,
то

$$V_3 = \sqrt{\frac{\alpha \cdot k \cdot T}{m_0}}. \quad (6)$$

Согласно предположению де-Бройля, волновые свойства присущи любой элементарной частице среды, т.е. частица, движущаяся со скоростью v_0 в любой среде создает волны возмущения в этой среде и, поэтому, для данной частицы длина волны де-Бройля

$$\lambda = \frac{h}{m_0 \cdot v_0}, \quad (7)$$

В предположении, что длина волны λ , соответствует максимальному значению спектральной способности абсолютно черного тела то, согласно закону распределения Максвелла, скорость частицы

$$v_0 = \sqrt{\frac{2k \cdot T}{m_0}}. \quad (8)$$

Исходя из выражений (7) и (8), скорость звуковой волны в газовой среде, состоящей из элементарных частиц,

$$v_3 = \sqrt{2\alpha} \cdot \frac{k \cdot T \cdot \lambda_m}{h}. \quad (9)$$

Таким образом, как видно из выражений (3) и (9), (4) и (6), скорость световой и звуковой волн подчиняются одной и той же закономерности

и, следовательно, можно предположить, что эфирная среда обладает свойствами, аналогичными свойствам газовой среды, то есть плотностью, молекулярным весом, газовой постоянной, теплоемкостью и т.д.

Если рассматривать реликты как материальные частички, находящиеся в движении, то для создания эфирной волны, а также эфирного ветра, необходимо, чтобы они взаимодействовали с более мелкими частицами, наподобие воздушной волны, образованной при движении материальных тел в атмосфере. Этими частицами могут быть фононы, которые заполняют все пространство. Следовательно, реликтовое излучение должно, очевидно, состоять из микроэлементарных частичек - реликтов и фононов, эфиронов, которые являются квазистабильными частицами, не распадающимися на более мелкие частицы

Поскольку реликтовое излучение является волнами возмущения эфирной среды, возникающих за счет движения реликтов в среде фононов, то скорость звуковых волн в этой среде $c_{\delta} = \sqrt{\frac{P_0}{\rho_0}}$. Т.к. давление фононов, составляет $2/3$ от плотности излучения, т. е. $3 \cdot 10^{-14} \text{ Н/м}^2$, а плотность среды $\rho_0 = 4,4 \cdot 10^{-31} \text{ кг/м}^3$, то скорость звуковых волн в фоновом газе $c_{\phi} = 2,5 \cdot 10^8 \text{ м/с}$. Причем, поскольку скорость звуковых волн $c_{\delta} = \tilde{n} \cdot \sqrt{\gamma - 1}$, то коэффициент адиабаты $\gamma = 1,67$, что соответствует газу, состоящему из унитарных частичек (фононов).

Объем занимаемый одним молекул этого газа, при температуре $2,7 \text{ К}$, определенный из соотношения

$$\frac{T_1}{T_2} = \left(\frac{V_2}{V_1} \right)^{\gamma-1}, \quad (10)$$

будет равен $22,4 \text{ м}^3$, а исходя из законов идеального газа, находящегося в адиабатическом состоянии, плотность фононов достигает $3 \cdot 10^{22} \text{ частиц/м}^3$.

Однако, поскольку энергия, фонового, поля постоянна и равна $1/4$ от энергии частиц, реликтов, создающих это излучение, то действительная концентрация фононов в реликтовом излучении, исходя из выражения $n_{\delta} = 1/4 n_0^{3/2}$ [2] составляет 10^{30} 1/м^3 . В связи с чем, при плотности вещества в реликтовом излучении $4,4 \cdot 10^{-31} \text{ кг/м}^3$, масса одного фонона, $m_{\phi} = 10^{-60} \text{ кг}$, а его энергия. $\varepsilon_{\phi} = 10^{-44} \text{ Дж}$.

Скорость реликтов в среде фононов, согласно равенству $c_p = \frac{\sqrt{3}}{3} c$, будет достигать $c_p \approx 1,7 \cdot 10^8 \text{ м/с}$, в связи с чем, коэффициент адиабаты можно принять равным $\gamma = 1,4$, что соответствует частице, состоящей из двух микроэлементарных частичек.

При этом, объём одного моля реликтов в излучении, согласно выражения (10) будет составлять $V_2 = 2 \cdot 10^3 \text{ л/м}^3$, а их концентрация -- $n = 2,5 \cdot 10^{20} \text{ л}^{-1}/\text{м}^3$.

При определении параметров эфиронов (реликтов и фононов), к ним следует применять квантовые свойства с фундаментальной величиной постоянной Планка, которую можно найти, исходя из закона сохранения энергии и момента количества движения в пространстве Вселенной [2].

Поскольку радиус нашей Вселенной $R = 10^{26} \text{ м}$, то ее объём достигает $V_0 = 10^{78} \text{ м}^3$. Возможное число элементарных частиц в нашей Вселенной, по мнению Эрингтона, может составлять $N_0 = 10^{80}$ частиц, обладающих постоянной Планка, равной $h_0 = 6,67 \cdot 10^{-34} \text{ Дж} \cdot \text{с}$.

Полный момент количества движения или момент импульса Вселенной, определенный из выражения $M_0 = h_0 \cdot N_0$ составляет $10^{47} \text{ Дж} \cdot \text{с}$. При концентрации в пространстве реликтов 10^{20} м^{-3} и фононов 10^{30} л^{-3} полное количество этих частиц в реликтовом излучении во Вселенной будет достигать соответственно: реликтов $N_p = 10^{98}$ частиц и фононов $N_\phi = 10^{108}$ частиц.

Согласно законам сохранения энергии и момента количества движения в пространстве Вселенной полный момент количества движения для реликтов $M_p = h_p \cdot N_p$ и для фононов $M_\phi = h_\phi \cdot N_\phi$. Таким образом, можно записать, что $M_0 = M_p = M_\phi$. В связи с чем, значения постоянной Планка в излучении будут соответственно равны $h_p = 10^{-52} \text{ Дж} \cdot \text{с}$ и $h_\phi = 10^{-69} \text{ Дж} \cdot \text{с}$. Постоянная Больцмана для реликтов и фононов, определенная из соотношения $h_0 / h = k_0 / k$ [2] составят $k_p = 10^{-40} \text{ Дж/К}$, а $k_\phi = 10^{-50} \text{ Дж/К}$.

Исходя из этого, согласно постулату Бора, при длине волны реликтового излучения $\lambda = 10^{-3} \text{ м}$, скорости частиц $v = 1,7 \cdot 10^8 \text{ м/с}$ и постоянной Планка,

равной $h_p = 10^{-52} \text{ Дж} \cdot \text{с}$, масса реликтов, находящихся в пространстве реликтового излучения, $m_p \approx 10^{-56} \text{ кг}$

. Радиус реликта можно определить исходя из плотности нуклона, которая, как следует из рис.1 непостоянна по объему. Так в объеме радиусом до 10^{-16} м плотность

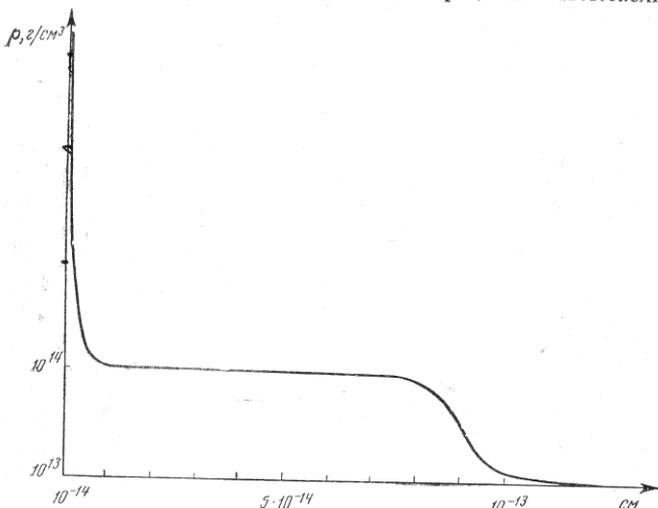


Рис.1

вещества достигает $10^{17} - 10^{23} \hat{e}\tilde{a}/\hat{i}^3$, а в объеме радиусами $10^{-16} - 10^{-15}$ м плотность составляет $10^{17} \text{ кг}/\text{м}^3$. Это, очевидно, может указывать лишь на то, что концентрация реликтов в нуклоне не равномерна и увеличивается к его центру. Поэтому, при определении радиуса реликтов можно исходить из плотности, равной $10^{20} \hat{e}\tilde{a}/\hat{i}^3$. При такой плотности вещества реликтов радиус реликта $r_p = 10^{-25} \hat{i}$

При определении радиуса фонона можно также принять плотность равную $10^{20} \hat{e}\tilde{a}/\hat{i}^3$, в связи с чем, радиус фонона $r_\phi = 10^{-27} \hat{i}$.

Т.к. эфирный ветер, состоящий из эфиронов, дует в направлении перпендикулярном плоскости эклиптики, т.е. вдоль магнитных силовых линий Земли то очевидно, что реликты обладают микроэлектрическими зарядами и представляют собой электрический диполь

Поскольку, эфироны, создающие эфирные волны, т.е. волны возбуждения эфирной среды, находятся в хаотическом движении то, следовательно, эти волны должны состоять из элементарных волн гравитонов и фотонов, состоящих из микроэлементарных частичек - реликтов и фонов, которые являются квазистабильными частицами, не распадающимися на более мелкие частицы

Однако, согласно [7] волна распространяется только в веществе и, поэтому, в вакууме (пустоте) волн нет. В связи с чем, волна бывает только акустической. Электромагнитное излучение не волны, а потоки не связанных между собой частиц фотонов, обладающих волновыми эффектами дифракцией и интерференцией. Частицы электромагнитного излучения фотоны движутся (летят) в пустоте прямолинейно и всегда со скоростью света. Кроме того, сами фотоны не обладают ни электрическими, ни магнитными свойствами. Электромагнитных полей в природе нет. Для электромагнитного излучения среда не нужна. Движение и колебания совершает каждая отдельная частица либо фотон. Все фотоны не связаны между собой и существуют независимо друг от друга. Электромагнитное излучение - это частицы, фотоны, а частицы распространяться не могут. Каждая из частиц самостоятельно движется. Распространяется только акустическая волна. электромагнитное излучение (фотоны) движется.

Как следует из данного фрагмента автор не знаком с законами современной физики и поэтому комментировать данное замечание, очевидно, нет смысла.

Кроме того, по мнению некоторых исследователей, гравитоны и фотоны представляются как некоторые элементарные, частицы, излучаемые за счет флуктуаций любыми частицами материи, с массой покоя и скоростью движения порядка скорости света.

Так, согласно [3] истечение из частиц квазистабильных частиц будет происходить до тех пор, пока потоки интенсивности излучения - мощности или силы не уравниваются. Взаимодействие гравитонов, испускаемых частицами, приводит к взаимодействию самих частиц. Кроме того, если энергия нуклонов и электронов испытывает флуктуации то, очевидно, и гравитоны могут отдавать, излучать, в пространство за счет флуктуаций, часть своей энергии в виде еще более элементарных мелких частиц

Однако, очевидно, из частиц в пространство не истекают и не излучаются квазистабильные частицы, а возбуждаются эфирные волны, вызванные флуктуацией этих частиц и, состоящие из реликтов и фонов. Причем, взаимодействие частиц происходит в результате взаимодействия эфирных волн, вызванных движением этих частиц.

При значительных флуктуациях, которые приводят к распаду частицы, из нее излучаются, вытекают, или эфиры или структурные образования из них.

Согласно [4] тепловая энергия нагретого тела, Солнца, формируется совокупностью тепловых фотонов, которые излучаются электронами при синтезе атомов и молекул. Возникает вопрос, а из чего же электроны формируют фотоны? Задает вопрос автор статьи и отвечает.

Известно, что масса электрона строго постоянна и равна $m=9,1$ кг, масса светового фотона $m=0,510\cdot 10^{-35}$ кг. Из этого следует, что электрон может излучать $9,1/0,510=1,810\cdot 10^5$ световых фотонов. Известно также, что электроны атомов, например, спирали лампочки, излучают по световому фотону за одно колебание, т.е. при частоте 50Гц – 50 фотонов в секунду, В результате, электрон может перевести свою массу в массу световых фотонов за $1,810\cdot 10^5/50=3,6\cdot 10^5$ секунд. По мнению автора статьи это необычный результат. Из этого следует, что электроны, излучив фотоны, немедленно восстанавливают свою массу. Источник один - окружающая среда, заполненная субстанцией, которую мы называем эфиром.

Из этого вытекает, что электроны заполнены фотонами, т.е. по понятиям автора, микрочастицами, которые они излучают при нагревании и могут перевести свою массу в массу световых фотонов, а затем, восстанавливают свою массу, поглощая частицы эфира

Однако, как известно спираль при нормальных условиях может работать достаточно долго. Очевидно дело в том, что не электрон заполнен фотонами, а в самом проводнике, спирали, с определенной плотностью находятся эфиры, из которых при движении электронов и при их взаимодействии с эфирами создается эфирная волна, фотон, т.е. электроны формируют фотоны в результате своего движения и взаимодействия с эфирами.

Причем, тепловые фотоны не излучаются электронами при синтезе атомов и молекул, а в результате синтеза создаются эфирные волны, состоящие из реликтов и фонов.

Кроме того, масса фотона не является величиной постоянной и равной $0,5 \cdot 10^{-35} \hat{e} \tilde{a}$, а определяется его энергией, т.е. частотой фотона и количес

твом витков, в связи с тем, что фотон является вихреобразной элементарной волной. При этом, масса одного витка фотона, независимо от его энергии, составляет $0,75 \cdot 10^{-50} \text{ кг}$.

Еще Н. Tesla в своих опытах заметил, что при прохождении электрического тока по проводнику, при определенных условиях, над поверхностью проводника возникало светлое облако. Исходя из этого,

Н Tesla предположил, что электрический ток, это не только движение электронов, а еще и эфирная субстанция, которая совместно с электронами перемещается вдоль поверхности проводника

Таким образом, под понятием излучения фотонов и гравитонов, все же необходимо понимать не излучение элементарной частицей микрочастиц, фотонов и гравитонов при ее движении или флуктуации, а возбуждение микроволн возмущения эфирной среды, эфирных волн, фотонов и гравитонов, состоящих из реликтов и фонов.

При этом, необходимо еще раз отметить, что фотоны и гравитоны являются элементарными эфирными волнами, из которых состоят электромагнитные и гравитационные волны, но не некоторыми элементарными, квазистационарными, частицами.

Поскольку гравитационная волна представляет собой совокупность элементарных гравитационных волн, гравитонов, возникающих в результате хаотического движения частиц, то, конечно гравитоны могут отдавать в пространство, за счет флуктуаций, часть своей энергии, однако не в виде еще более мелких элементарных частиц, а в виде еще более мелких элементарных волн.

Согласно многим исследователям эфирные волны разделяются на гравитоны, т.е. гравитационные волны и фотоны, электромагнитные волны.

Однако, данные предположения, очевидно, является неверными, поскольку при движении или флуктуации элементарной частицы эти волны создаются одной и той же частицей и, поэтому, образуется одна эфирная волна, фотон, состоящий из реликтов и фононов (гравитонов) и обладающий электромагнитными и гравитационными, (аэродинамическими), свойствами.

Причем, необходимо отметить, волна возмущения эфирной среды, воздействует на материальное тело аналогично воздушной. Это следует из того, что обе волны воздушная и эфирная состоят из элементарных частичек эфиронов и атомов определенной среды, воздушной или жидкостной.

Согласно [5] гравитоны, т.е. фононы, могут обладать как положительными или отрицательными, так и нейтральными электрическими зарядами в зависимости от того, с какими частицами они взаимодействуют. Хотя, очевидно, фононы являются нейтральными частицами.

Поэтому можно предположить, что при движении или флуктуации элементарной частицы образуется одна эфирная волна, фотон, обладающий электромагнитными свойствами, в результате направленного движения реликтов – диполей, а также аэродинамическими (гравитационными) свойствами, в результате хаотического движения реликтов и фононов в эфирной волне

Т.к. реликты - диполи в пространстве вдали от Земли находятся в хаотическом движении, то векторы их электрических полей направлены в разные стороны и поэтому, создаваемое ими результирующее электрическое поле равно нулю, т.е. эфирная среда нейтральна. Как только в среде реликтов и фононов появляется заряженная частица, то происходит поляризация этой среды в результате чего, электрические поля реликтов и фононов, поскольку они имеют электрический заряд, будут направлены в одну сторону.

При неподвижном электрическом заряде, т.к. он находится в среде эфиронов, вокруг него создается электростатическое поле определенной полярности. Кроме того, если эфироны находятся в постоянном магнитном поле, например в магнитном поле Земли, то должен возникать эфирный ветер, т.е. направленное движение эфиронов, как в опытах на Евклидовых высотах и на горе Маунт Вилсон

Любое движение элементарных частиц является источником излучения, т.е. источником эфирной волны, состоящей из фотонов.

Если в эфирной среде движутся нейтральные частицы, то при их движении возникают волны возмущения эфирной среды, гравитационные волны, аналогично возникновению волн возмущения воздушной среды при движении в ней материальных тел. Это связано с тем, что в образованной эфирной волне, фотоне, участвуют и реликты и фононы. Но реликты находятся в хаотическом движении, их заряды компенсируют друг друга и волна обладает только аэродинамическими свойствами.

Причем, необходимо отметить, волна возмущения эфирной среды, воздействует на материальное тело аналогично аэродинамической, воздушной волне. Это следует из того, что обе волны воздушная и эфирная состоят из элементарных частичек эфирионов и атомов определенной среды. При этом, эфирная волна должна быть упругой, как и любая другая волна, т.к. при движении или при флуктуации элементарной частицы или тела происходит возбуждение все более и более удаленных от источника, т.е. движущегося тела, частиц этой среды.

При движении заряженных частиц или при их флуктуации, поскольку они имеют и гравитационный и электрический заряды, создается эфирная волна, обладающая, электромагнитными и аэродинамическими, гравитационными, свойствами, фотон, .

Очевидно, такие излучения могут возникать и при резком изменении размеров частиц или их состояния (флуктуациях) например, при их столкновениях.

К излучению относится также и излучение Черенкова, возникающее в том случае, если заряженная частица, электрон, движется со скоростью, превышающей фазовую скорость распространения света в диэлектрике, воде.

Как отмечают некоторые исследователи излучение Черенкова похоже на носовую волну корабля, движущегося в воде со скоростью большей, чем скорость волны по поверхности воды.

Кроме того, к аналогичной картине излучения можно отнести, очевидно, и ударную волну, возникающую при движении тела в воздушной среде со скоростью большей скорости звука.

Причем, в первом случае волна излучения, т.е. волна возмущения, создается за счет частиц эфирной среды, эфирионов. Во втором – в результате движения молекул в воздушной среде. Хотя и в этих излучениях будут возникать и эфирные волны.

К излучению можно отнести и волны возмущения любой среды, вызванной движением тел в этой среде.

Основная особенность излучения состоит в том, что оно распространяется вдоль конической поверхности вперед по направлению движения частицы

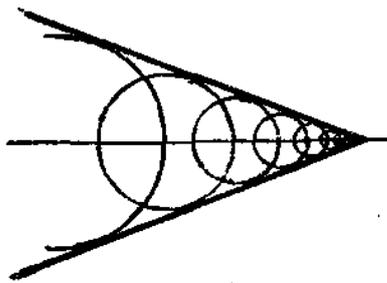


Рис.2

Рис.2. иллюстрирует происхождение излучения. Заряженная частица движется вдоль осевой линии. По пути электромагнитное поле, следующее за частицей, временно поляризует среду в точках траектории частицы. Все эти точки становятся источниками сферических волн

Как отмечено не только элементарные частицы обладают способностями излучать, создавать при движении гравитационные волны, но и фотоны, подвергаясь флуктуации, также дают гравитационное излучение. Гравитоны, а следовательно и гравитационные волны, подвергаясь флуктуации излучают фотоны.

Электромагнитная волна, состоящая из фотонов, подвергаясь флуктуациям, также излучает волны. Это возможно вследствие того, что при флуктуации, например. электромагнитной волны, в некоторой ее части, исчезает параллельность векторов электрических полей реликтов, вследствие их хаотического движения и появляется всплеск гравитационной волны, гравитона.

При флуктуации гравитационной волны, в некоторой ее части возникает результирующее электрическое поле реликтов, вследствие чего и появляется всплеск электромагнитной волны.

Поскольку гравитационная волна представляет собой совокупность элементарных гравитационных волн, гравитонов, возникающих в результате хаотического движения частиц, то, конечно гравитоны могут отдавать в пространство, за счет флуктуаций, часть своей энергии, однако не в виде еще более мелких элементарных частиц, а в виде еще более мелких элементарных волн.

Поскольку любая частица (элементарная, микрочастица) все время находится в движении, то в результате флуктуации гравитационные и электромагнитные волны являются дискретными, т. е. состоящими из отдельных квантов энергии, фотонов и гравитонов.

Если эфирная волна воздействует на диэлектрик то, т.к. и реликты и фоны, входящие в волну, обладают кинетической энергией и, следовательно,

импульсом, то эта волна оказывает механическое воздействие на тело, т.е. создает давление.

При воздействии волны на проводящее тело, кроме механического воздействия, создается еще электромагнитное. Это вызвано взаимодей-

ствием электрического и магнитного полей, создаваемых реликтами, с электрическими зарядами тела.

Т.к. реликты и фоны имеют высокую плотность в эфирной среде и низкую температуру, то их необходимо рассматривать, как вырожденную среду.

Согласно квантовой теории, элементарные частицы могут иметь либо целочисленный спин $s = n \cdot h$, либо полуцелый спин $s = \left(\frac{1}{2} + n\right) \cdot h$.

В системах имеющих частицы с целочисленным спином применяется статистика Бозе-Эйнштейна. Этой статистикой описывается поведение бозонов (фотонов, реликтов, фонов), для которых не накладываются ограничения на число частиц, могущих находиться в системе в одном квантовом состоянии.

В системах, имеющих частицы с полуцелым спином, применяется статистика Ферми-Дирака. Этой статистикой описываются поведение ферми-

онов (электронов), подчиняющихся принципу Паули. В таких системах в одном квантовом состоянии может находиться не более одной частицы.

Причем, поскольку эфирная среда отличается от свойств обычных газов (низкие температуры, большая плотность частиц), то такой газ является вырожденным.

Как следует из анализа статистик Бозе-Эйнштейна и Ферми-Дирака уравнения, описывающие параметры вырожденных газов в данных системах аналогичны между собой, т.е. незначительно отличаются между собой.

Поэтому, при определении параметров вырожденных газов можно применять, без большой погрешности, уравнения статистик Бозе-Эйнштейна или Ферми-Дирака независимо от того к каким статистикам, принадлежат те или иные частицы. В связи с чем можно записать, что максимальная энергия, приходящаяся на частицу

$$\varepsilon_{\text{с}} = 4,8 \cdot \frac{h^2}{m} \cdot n^{\frac{2}{3}} ; \quad (12)$$

энергия вырожденных газов, находящихся в объеме V

$$E_d = 0,4 \cdot \frac{m^{\frac{1}{2}} \cdot V}{h} \cdot n_d^{\frac{2}{3}}; \quad (13)$$

удельная энергия вырожденных газов, находящихся в объеме V

$$\frac{E_y}{V} = 5 \cdot \frac{h^2}{m} \cdot n^{\frac{5}{3}}; \quad (14)$$

температура вырожденных газов

$$T = 0,15 \cdot \frac{h^2 \cdot n^{\frac{2}{3}}}{m \cdot k}. \quad (15)$$

Поскольку, реликты совершают движения в среде фононов, взаимодействуя с ними то, следовательно, передают им энергию. Поэтому, можно принять, что удельная энергия реликтов равна удельной плотности реликтового излучения т.е. $E_p = 3 \cdot 10^{-14} \text{ Дж/м}^3$

Если массу реликтов определить из уравнения де-Бройля, $\lambda = \frac{h_p}{m \cdot v}$, постоянную Планка из закона сохранения импульса Вселенной $M_0 = h_p \cdot N_p$, то, концентрация реликтов в пространстве Вселенной

$$n^{\frac{2}{3}} = \frac{E_y \cdot V_0}{M_0 \cdot \lambda \cdot v}, \quad (16)$$

определенная из этого выражения, будет достигать 10^{18-19} 1/м^3 , что хорошо согласуется со значением концентрации реликтов, определенной из кинетической теории газов и равной 10^{20} 1/м^3 .

Химический потенциал, определяющий внутреннюю энергию реликтов и фотонов, находящихся в пространстве Вселенной, согласно (12) будет составлять 10^{-35} Дж

Температура вырождения реликтов и фонов, т.е. температура Дебая, определяющая их внутреннюю энергию, согласно выражению (15), будет достигать соответственно $T_p \approx 10^6 \text{ К}$ и $T_\phi \approx 10^3 \text{ К}$

Проведенный анализ структуры электрона, вращающегося по орбите атома, показал, что он имеет форму полого тора (рис.2). Его структура

оказывается устойчивой благодаря наличию двух вращений. Первое - относительно оси, проходящей через геометрический центр тора перпендикулярно плоскости вращения, и второе - вихревое вращение относительно кольцевой оси, проходящей через центр окружности сечения тора. Это вращение представляет вихревой фотон, который совместно с электроном движется по орбите атома.

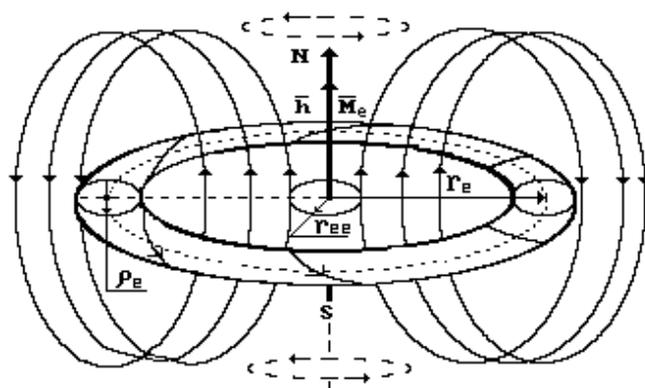


Рис. 2. Схема модели электрона

Т.к. электрон имеет массу и заряд и вращается вокруг собственной оси и увлекает при этом эфирыны, то фотон, образованный в результате вращения, представляет собой вихревую волну, обладающую электромагнитными и гравитационными свойствами. Первое свойство вызвано движением реликтов – диполей, а второе - в результате наличия массы реликтов и фононов

При движении электрона по орбите атома электрон, согласно современным представлениям вращается вокруг своей оси, и если эфирная среда состоит из фононов и реликтов, то электрон захватывает эти частицы, в результате чего образуется вихрь, который и движется совместно с электроном по орбите атома.

Поскольку центробежная сила, вращающая электрон по орбите атома, уравновешивается электрическим притяжением между ним и ядром, то скорость электрона на орбите атома

$$v = \sqrt{\frac{e^2}{4\pi \cdot \epsilon_0 \cdot r_0 \cdot m_e}} \quad (17)$$

где e – электрический заряд электрона,

r_0 – радиус основной орбиты электрона,

m_e – масса электрона,

ε_0 – диэлектрическая проницаемость эфирной среды.

Как показали исследования коэффициент $\frac{1}{4\pi\varepsilon_0}$, который принимают как электрическую или диэлектрическую постоянную вакуума или эфира, никакого отношения к свойствам эфирной среды не имеет. Т. к. физические величины, т.е. заряды электронов, рассматриваются непосредственно в системе СИ, то коэффициент ε_0 должен быть равен единице, в связи с чем, заряд электрона в системе СИ будет составлять $Q = 1,52 \cdot 10^{-14}$ Кл.

Поэтому выражение (17) запишется в виде $v = \sqrt{\frac{e^2}{r_0 \cdot m_y}}$.

Для основного состояния атома водорода радиус первой орбиты равен $r_0 = 0,53 \cdot 10^{-10}$ м, и тогда скорость электрона на орбите атома $v_y = 2,3 \cdot 10^6$ м/с.

При условии, что скорость вращающегося электрона и вихря вокруг оси и их импульсы одинаковы и равны скорости света (скорости движения фотона), то, согласно теории Бора $m_\phi \cdot c \cdot 2\pi \cdot r = h$ или $m_0 \cdot y \cdot c \cdot \lambda = h_0$ и, следовательно, энергия одной волны λ (витка) фотона $m_0 \cdot c^2 = h_0$, а масса одного витка-вихря фотона m_0 будет также составлять $0,75 \cdot 10^{-50}$ кг,

где m_ϕ – масса фотона,

y – частота фотона,

c – скорость движения фотона.

λ – длина волны фотона.

h_0 – постоянная Планка,

В связи с тем, что определяются параметры элементарной частицы, то постоянная Планка принимается равной $h_0 = 6,67 \cdot 10^{-34}$ Дж·с

Поскольку при вращении электрона и окружающей его эфирной среды, должен сохраняться закон постоянства количества движения, то массу вихря можно найти из соотношения

$$\frac{m_a}{m_y} = \frac{v_y}{v_a}.$$

Если исходить из того, что скорость вращения электрона и вихря одинаковы, то масса вихря, будет составлять $\approx 10^{-30} \text{ кг}$. Т.к. масса одной элементарной волны фотона $m_0 \approx 10^{-50} \text{ кг}$, то в фотоне должно находиться $\varpi = 10^{20}$ витков.

Причем, при удалении электрона с орбиты атома, выделяется, излучается, квант энергии, фотон, массой $m = 2,5 \cdot 10^{-34} \text{ кг}$ и с энергией $13,6 \text{ Эв}$ или $2 \cdot 10^{-18} \text{ Дж}$, представляющий собой вихревую волну, состоящую из реликтов и фононов,

При излучении фотона, когда атом находится в возбужденном состоянии, в первоначальный момент времени он движется с электроном по орбите атома но затем, очевидно, вследствие кулоновской силы взаимодействия между электроном и ядром атома, движение электрона замедляется, а фотон распространяется в пространстве. При этом, вдали от атома, в связи с волновым сопротивлением эфирной среды, фотон растворяется в этой среде и исчезает, а его масса, соответственно, становится равной нулю

Причем, фотон приобретает вихревой, спиралеобразный характер и т.к. фотон излучается электрически заряженной частицей, электроном, то он должен обладать электромагнитными и гравитационными свойствами. При этом необходимо отметить, что движущаяся частица или тело не излучает реликтов и фононов или других микрочастиц, а создает волну возмущения, состоящую из частиц среды.

Если предположить, что при удалении электрона с орбиты атома, выделенная, излученная, энергия, в виде фотона, затрачивается на вращательное движение электрона и фотона и на переход с окружающим его облаком реликтов и фононов в бесконечность, то скорость этой системы, определенная из соотношения $\varepsilon = m_s \cdot v_s$, будет составлять $1,5 \cdot 10^6 \text{ м/с}$. Поскольку, при вращении электрона и окружающей его эфирной среды должен сохраняться момент количества движения, то радиус вихря можно найти из соотношения $m_s \cdot v_s \cdot r_s = m_e \cdot v_e \cdot r_e$.

Т.е. скорость вращения электрона и вихря одинаковы, а радиус электрона равен 10^{-15} м , то радиус вихря составлять $10^{-14} - 10^{-15} \text{ м}$

При образовании атома водорода происходит соединение протона и электрона. Поскольку в атоме атмосфера, при этом, становится общей, то часть массы $m = 2,5 \cdot 10^{-34} \text{ кг}$ и с энергией $13,6 \text{ Эв}$ или $2 \cdot 10^{-18} \text{ Дж}$ удаляется из зоны контакта в виде фотона. По мнению исследователя в первоначаль

ный момент выделения фотона он имеет также вихревой характер, т.е. спиралеобразную форму. Т.к. масса одной элементарной волны фотона, т.е. его витка составляет $m_0 \approx 10^{-50} \text{ кг}$, то количество витков фотона при данной энергии $\varpi = 10^{16}$. Причем, при данной выделенной энергии, скорость электрона совместно с облаком будет достигать $1,5 \cdot 10^6 \text{ м/с}$.

Т.к. фотон при удалении от атома представляет собой вихревое образование, спираль, то при скорости его удаления $1,5 \cdot 10^6 \text{ м/с}$ и скорости вращения $v_3 = 2,3 \cdot 10^6 \text{ м/с}$ объем, занимаемый фотоном, будет составлять $10^{-29} - 10^{-30} \text{ м}^3$. При массе фотона 10^{-34} кг плотность атмосферы в вихре будет достигать $10^{-5} - 10^{-6} \text{ кг/м}^3$, а количество реликтов и фонов в нем будет составлять соответственно 10^{25} и 10^{35} частиц.

В заключении можно отметить.

Данная статья дополняет и несколько расширяет теорию электромагнитного эфира Максвелла.

Электромагнитный эфир представляет собой совокупность микроэлементарных частичек реликтов и фононов, эфирионов, которые находятся в непрерывном хаотическом движении в космическом пространстве. В результате этого электромагнитные волны, создаваемые этими частицами являются дискретными, т.е. состоящими из элементарных волн, фотонов.

Электромагнитное поле появляется при направленном движении эфирионов, по аналогии с электрическим током, поскольку реликты являются электрическими диполями,

Электромагнитные возмущения, эфирные волны, возникают, очевидно, не только при изменении скорости частицы, но и при ее равномерном движении. При этом, интенсивность волны возмущения, сигнала, пропорциональна скорости частицы.

Причем, необходимо отметить, что электромагнитные возмущения (сигналы), т.е. фотоны, не поглощаются другими частицами, а возникает взаимодействие между фотонами, что является причиной изменения скорости движения этих частиц.

Между частицами устанавливается взаимообмен не только электромагнитными волнами, но и волнами возмущения эфирной среды, также как и между материальными телами, движущимися в воздушной среде.

Кроме того, поскольку при движении частиц в эфире возникает волна, интенсивность которой зависит от скорости частицы, то движение тел, частиц, в эфире должно испытывать трение.

Выводы.

1. Данная статья дополняет и несколько расширяет теорию электромагнитного эфира Максвелла.
2. Эфирная среда заполнена реликтами и фонами, которые создают реликтовый фон и образуют эфирную волну, возникающую при движении реликтов и других элементарных частиц в среде фонов.
3. Концентрация реликтов в эфирной среде достигает 10^{20} л^{-3} , и фонов 10^{30} м^{-3} . Причем, массы фонов и реликтов, определенные исходя из квантовых свойства с фундаментальной величиной постоянной Планка [2], составляют соответственно: масса фононов 10^{-60} кг , а масса реликтов - 10^{-56} кг .
4. При отрыве электрона от атома, фотон приобретает вихревой, спиралеобразный характер. В первоначальный момент излучения вихревой фотон движется с электроном, но затем, очевидно, вследствие кулоновской силы взаимодействия между ним и ядром, движение электрона замедляется. При этом, вдали от атома, в связи с волновым сопротивлением эфирной среды, фотон растворяется и исчезает, т.е. масса его становится равной нулю. При массе фотона 10^{-34} кг плотность атмосферы в вихре будет достигать $10^{-5} - 10^{-6} \text{ кг/м}^3$, а количество реликтов и фонов в нем будет составлять соответственно 10^{25} и 10^{35} частиц.

Литература

1. Вейнберг, С.. Гравитация и космология [Текст]: пер. с англ. – М.: Мир./В.М.Дубовика и Э.А. Тагилова, 1975. – 696 с.
2. Станюкович, К.П. Гравитационное поле и элементарные частицы К.П. Станюкович. - М.: Наука, 1965г. – 311 с.
3. Арцюковский В.А. Начала эфиродинамического естествознания Книга 1. Москва 2009
4. Канарев Ф.М..Эфир – неисчерпаемый источник энергии.

kanarevfm@mail.ru <http://www.micro-world.su/> Папка «Лекции»

5 Терлецкий Л.П. . Статистическая физика. Из-во «Высшая школа»,
Москва, 1966.

6 Солонар Д.П К статистикам Бозе-Эйнштейна и Ферми-Дирака

7. Николаев С.А. "Эволюционный круговорот материи во Вселенной".
6-ое издание, СПб, 2010 г., 320 с.