ПРИРОДА ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ: ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ КОНЦЕПЦИЯ И ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ*

Д.т.н., проф., О.В. Мартынов, к.биол.н. С. П. Куротченко,
инженер-конструктор Р.В. Паршутин
Тульский государственный университет
300600, г. Тула, просп. Ленина, 92
omart35@tula.net, 10091982@rambler.ru, rparshutin@mail.ru

Аннотация

В данной статье авторы приводят результаты исследований природы электромагнитного взаимодействия, причин возникновения электрического и магнитного полей, а также электромагнитной индукции. Рассмотрено явление фотоэффекта с позиции волновой природы материи. Предложена модель строения атомных орбиталей. Представлена теория, объясняющая возникновение сильного магнитного поля у соединения $SmCo_5$ и у постоянных магнитов на основе этого соединения. Показано, что при помощи структур с переменной по величине и знаку кривизной пространства возможно получение энергии из более глобального уровня организации материи. Представлена созданная на основе описанной теоретической концепции реально функционирующая система круглосуточного мониторинга природных катастроф. Предложены конструкции портативной системы мониторинга сейсмической активности планеты, а также системы получения экологически чистой электроэнергии без затрат невозобновляемых ресурсов.

1. Введение

В основы наших практических решений мы заложили теорию проф. О.В. Мартынова о взаимосвязанности процессов в окружающем нас мире и о единстве основных законов, по которым они реализуются [1,2]. Ранее также было показано, что материя – это сложно организованные, взаимно вложенные объемные волны-вихри всеобъемлющей среды, в которых эта среда колеблется со строго определенными наборами частот [3]. В данной работе дается объяснение природы электромагнетизма как компенсационного процесса со стороны всеобъемлющей среды на возникновение объемных структур в виде волн-аттракторов как комплекса поляризующих эту среду взаимно вложенных вихрей в виде заряда и спина. Продемонстрирована связь движения заряженных частиц с магнитным полем и установлена природа магнитного поля.

nadisa.org

2. Физика основных понятий

В работах [1,2] было показано, что любую структуру от кварка до галактического пространства можно представить в виде соотношений потенциалов:

$$div\mathbf{U}_0 \geq \hbar \,|\sum_{\mathbf{n}} rot\,\mathbf{U}_{\mathbf{n}}\,| \qquad (1)$$

где $div\mathbf{U}_0$ – дивергенция или расхождение поля всеобъемлющей среды или какой-то любой части этой среды, с соответствующим импульсом нарушения равновесия;

$\hbar$ – коэффициент связи между формированиями (структурами) всеобъемлющей среды, на уровне первичного процесса нарушения равновесного состояния пространства всеобъемлющей среды импульсом $div\mathbf{U}_0$;

$\sum_{\mathbf{n}} rot\,\mathbf{U}_{\mathbf{n}}$ – компоненты, вовлечённые в процесс компенсации нарушенного состояния определённого пространства, представляющие собой объемные производные компенсационного процесса волнового возбуждения ВС, что и приводит к возникновению ортогональной плоскости по отношению к объёму формирующегося скалярного значения $div\mathbf{U}_0$, благодаря действию законов сохранения, в виде встречного процесса $\sum_{\mathbf{n}} rot\,\mathbf{U}_{\mathbf{n}}$.

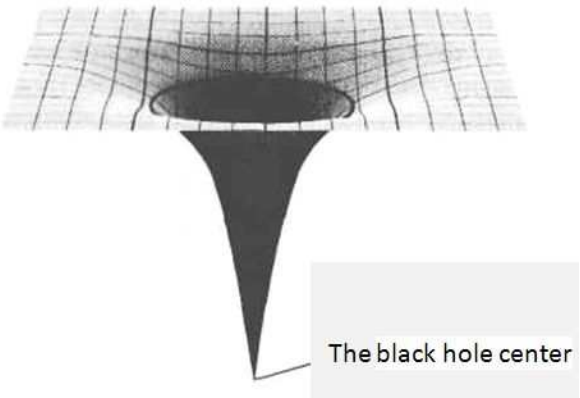


Рисунок 1. Геометрический вид пространства – времени галактики, как аналог пространства Лобачевского. Рисунок взят из работы [7].

Также было показано [2], что эволюция любой сложной системы реализуется через волновое возбуждение части (объёма) всеобъемлющей среды (ВС), относящейся к этому объёму $\mathbf{V}_1$:

$$|\Psi_1\rangle = \left|div\overleftrightarrow{U}_1\right\rangle \otimes \hbar \left\langle \sum_{\mathbf{n}} \left|rot\overleftrightarrow{U}_{\mathbf{n}}\right| \right\rangle = gradU = \mathbf{m}_1 + \varnothing = \mathbf{V}_1 \qquad (2)$$

nadisa.org

То есть структура любого объёма всеобъемлющей среды состоит из первичного импульса $\left|div\vec{U}_1\right\rangle$ и вторичного компенсационного процесса $\hbar\left\langle\sum_{\mathbf{n}}\left|rot\vec{U}_{\mathbf{n}}\right|\right\rangle$, что в сумме определяет массу и количество материи в состоянии устойчивых расслоений пространств, взаимодействующих с внешней и внутренней средой в различных временных периодах её эволюции через физику пустых множеств $\varnothing$.

Для анализа процессов реализуемых в объёме **V** в своих исследованиях мы использовали тиринг-топологию на основе геометрии и угла параллельности *α*, который задает функция Лобачевского [13]:

$$\alpha = \Pi(l) = 2arctg(e^{-l/k}) \tag{3}$$

Вводя в понятие пространства и функции Лобачевского градиент потенциалов по формуле 2, коэффициенты кривизны *k* и величины *l*, проведя несложные преобразования и прологарифмировав обе части уравнения 3 и можно получить:

$$l = -k \cdot \ln\left(tg\left(\frac{\Pi(l)}{2}\right)\right) \tag{4}$$

Обозначив $W = tg\left(\frac{\Pi(l)}{2}\right)$ и $S = l$, мы получим известную формулу энтропии Больцмана:

$$S = -k \cdot \ln W \tag{5}$$

Как известно, $\lim_{\ell \to \infty} F(\ell) = 0$, но тогда $grad\ U \to \infty$. Поэтому, каждому значению α соответствует подпространство всеобъемлющей среды с некоторым объемом **V**, геометрия которого определяется коэффициентом k:

$$V = \ln\left(tg\left(\frac{\Pi(l)}{2}\right)\right) \tag{6}$$

nadisa.org

Тангенциальная функция единого пространства, образованного соотношениями потенциалов по формуле 2, с соответствующими, как макро, так и микропространствами с разнонаправленно вращающимися субмикромассами-объёмами частичек всеобъемлющей среды (пустых множеств $\varnothing$) по границам этих макро – пространств. Это и несёт, в себе смысл разнонаправленных зарядов, что и приводит к возникновению многовариантных видов поляризационных процессов в виде пространств Коллаби-Яу. Поэтому мы ввели в свои расчёты понятие оператора Лобачевского:

$$Л_{оп.} = \frac{\left| rot^{+e}\mathbf{q}_{k_j} \right\rangle \otimes \left\langle rot^{-e}\mathbf{q}_j \right|}{\mathbf{r}_k \cap \mathbf{r_j}} \in \varnothing \qquad (7)$$

где, $\mathbf{r_j}$ - частота соотношений потенциалов - пространства матрицы фазы волны ВС; $\mathbf{r}_k \cap \mathbf{r_j}$ - топологическое пересечение множества элементов пространств - матриц кварков $\mathbf{r}_k$ с множеством элементов принадлежащих множеству пространств структуры всеобъемлющей среды - $\mathbf{r_j}$. где $rot\mathbf{q}_k$ – элементарный вихрь матрицы кварка; $rot\mathbf{q}_j$ - элементарный вихрь матрицы - фазы волны ВС. Первичный импульс $\left|\Psi_j\right\rangle$ в виде $\mathbf{Л}_{оп.}\, div\overleftrightarrow{U}_1$ поляризует и создаёт определённый объём – квадрику. В сумме это приводит к возникновению системы:

$$\left|\mathbf{Л}_{оп.} div\overleftrightarrow{U}_1\right\rangle \otimes \left\langle \sum_n \mathbf{Л}_{оп.} \left| rot^{\mp}\, \overleftrightarrow{U}_{\mathbf{n}} \right| \right\rangle = \mathbf{V_1} + \iiint\limits_{m-n+1} \left(\sum\nolimits_{n+1}^{r+y} \mathbf{Л}_{оп.}\right) \partial\partial\partial Л_{оп.}^{\mp} + \varnothing \qquad (8)$$

где, индекс степени “$r+y$” как ранг, обозначает процесс формирования новой структуры через процессы поляризации из более глобального субструктурного уровня материи с последующими процессами взаимодействия. В соотношении: $\iiint\limits_{m-n+1} \left(\sum\nolimits_{n+1}^{r+y} \mathbf{Л}_{оп.}\right) \partial\partial\partial Л_{оп.}^{\mp} = \varnothing$ содержится вся суть поляризации. Индекс $\sum_{n-1}$, как и $\iiint\limits_{m-n+1}$, означает процесс воздействия на анализируемую систему поляризацией, как более глобального субструктурного уровня с соответствующей информацией о процессах взаимодействия потенциалов этого уровня, так и одного структурного уровня материи со всей анализируемой системой. Процесс возникновения $\overline{\nabla}_n \mathbf{Л}_{оп.} \sum \mathbf{rot}^{\mp e} \overleftrightarrow{U}_n$ совместно с

nadisa.org

процессом $\overline{\nabla}_1 \mathbf{Л}_{оп.} div\overleftrightarrow{U}_1$ создаёт объём, с конкретным содержанием и плотностью материи, что и определяет его массу и энергию, в полном соответствии с определением И.Ньютона. Первичный импульс, соответствующий полю кривизны пространства ${}^2k_n$, реализуется в анализируемом нами пространстве и в силу соотношения потенциалов этих пространств создаёт ортогональное поле. По границам этого нового пространства возникают микро- подпространства, так называемые электрические заряды, как центры соответствующих магнитных полей-матриц, несущие в себе информацию из более глобальных пространств. Взаимодействие между вложенными пространствами реализуется на основе принципа пространства Лобачевского. Этот импульс – объём $\left| \mathbf{Л}_{оп.} div\overleftrightarrow{U}_1 \right\rangle = \mathbf{V}_1$ несёт в себе конкретную разность потенциалов (grad U), как того пространства, из которого он появился в нашей анализируемой системе, так и нового, нашего пространства в его эволюционном развитии, что и является физической основой эволюции, природы гравитации, магнетизма, электричества, кинетической энергии и т.д.

3. Природа магнитного поля

Магнитное поле возникает тогда, когда имеет место движение зарядов. Но также индуцированное магнитное поле возникает вокруг ферромагнетиков под воздействием внешнего магнитного поля. Постоянным магнитным полем также обладают и постоянные магниты. Причина любого явления всегда одна и та же. Различно лишь проявление этой причины в реальном мире в виде различных явлений. Для объяснения наличия магнитного поля у постоянных магнитов в физике введено понятие “домены”. Домены – это микроскопические участки вещества, вокруг которых циркулируют круговые токи. А это означает, что домен – это сверхпроводящая система, в которой гипотетические круговые токи циркулируют бесконечно долго. То есть постулирование существования доменов в постоянных магнитах – есть постулирование вечного двигателя, существование которого, основываясь на современных знаниях физики, невозможно. Покажем, как разрешить возникшее противоречие.

Движение зарядов возникает при наличии разности потенциалов электрического поля, так как электрическое поле – это компенсационный вихрь (волна) ВС, возникающий вследствие наличия заряда, не скомпенсированного зарядом другого знака. Любая неживая система стремится к минимуму энергии, поэтому, если в каком-либо участке системы возникла повышенная концентрация зарядов одного знака, то система стремиться вернуться в равновесное положение. В ответ на появление заряда одного знака (поляризующего вихря-волны), система стремится заменить возникший компенсационный

nadisa.org

вихрь (электрическое поле) на поляризующий вихрь (заряд) противоположного знака. Это происходит выравниванием объемной концентрации зарядов обоих знаков и их взаимной компенсацией. Это выравнивание осуществляется путем движения зарядов, то есть возникновением электрического тока. Следовательно, электрический ток в проводнике может существовать только при наличии разности потенциалов электрического поля. Действительно, в ферромагнетике не может существовать никаких доменов с гипотетическими круговыми токами, так как нет никакой причины их появления – нет разности потенциалов электрического поля.

Истинная причина наличия магнитного поля у постоянных магнитов и появление остаточного магнитного поля при намагничивании у ферромагнетиков под воздействием внешнего магнитного поля в другом. Причина эта хорошо известна – она заключается в наличии у элементов Fe, Co, Ni на предпоследней обитали электронов с нескомпенсированными спинами. Строение атомов этих элементов таково, что взаимная компенсация спинов электронов происходит только на последней обитали, которая “экранирует” предпоследнюю орбиталь. На предпоследней орбитали названных элементов содержится либо 6 (у железа), либо 4 (у кобальта), либо 2 (у никеля) электрона с нескомпенсированными спинами. То есть электронная пара внешней орбитали экранирует предпоследнюю орбиталь электронов с нескомпенсированными спинами, поэтому, у элементов Fe, Co, Ni образуется суммарный нескомпенсированный спин. При возникновении внешнего магнитного поля эти электроны с нескомпенсированными спинами единообразно ориентируются в пространстве таким образом, чтобы в максимальной степени скомпенсировать внешнее магнитное поле и уменьшить энергию системы. Единообразная ориентация спинов этих электронов, в свою очередь, вызывает компенсационный процесс со стороны всеобъемлющей среды – появление индуцированного магнитного поля вокруг ферромагнетика.

Вывод: *причиной магнитного поля является наличие нескомпенсированных спинов.*

Магнитное поле – это компенсационный вихрь (объемная волна) всеобъемлющей среды, возникающий в ответ на наличие **нескомпенсированных спинов** одного знака (поляризующих вихрей).

Формулировка электрического поля.

Электрическое поле – это компенсационный вихрь (объемная волна) всеобъемлющей среды, возникающий в ответ на наличие **нескомпенсированных зарядов** одного знака (поляризующих вихрей).

Как было показано в работе [3], электрон характеризуется наличием двух неразрывно связанных друг с другом уровней организации материи – заряда и спина.

nadisa.org

Именно поэтому так тесно связаны между собой электрическое и магнитное поле и они могут порождать друг друга при их динамическом изменении. Для описания взаимодействия электрической и магнитной составляющих в физике был введен единый и неразделимый вид взаимодействий – электромагнитное взаимодействие.

Электрон всегда существует в виде единства объемных вихрей всеобъемлющей среды различного топологического масштаба – в виде спина и заряда как причин магнитного и электрического поля соответственно. Именно поэтому переменное магнитное поле всегда существует рядом с переменным электрическим полем.

Однако, не движение зарядов – причина магнитного поля. Причина магнитного поля – это нескомпенсированные спины. Электроны могут двигаться одним-единственным образом – двигаться строго ориентированно в пространстве с единообразными нескомпенсированными спинами. Именно здесь ключ к разгадке тайны природы движения электрона, движения всех других видов волн-частиц, имеющий “массу покоя”, а поэтому и движения материи вообще. И именно это следствие движения носителей заряда (нескомпенсированность и единообразная ориентация спинов) в последующем и является причиной появления магнитного поля, как компенсационного вихря (объемной волны) ВС. Покажем, как именно должны быть ориентированы при движении в пространстве носители заряда. Как изображено на рисунке 2, при движении свободных электронов их ось вращения АВ плоскости S должна совпадать с вектором скорости ***v*** электрона. При подаче разности потенциалов на концы металлического проводника, все свободные электроны приобретают скорость ***v*** , при этом векторы скорости ориентируются по направлению вектора напряженности электрического поля **E.** Направление вращения плоскостей S у всех электронов при этом становится одинаковым, а, следовательно, и спины всех электронов становятся единообразными по знаку, а поэтому суммарный спин движущихся электронов нескомпенсирован. Следствие полной нескомпенсированности спинов свободных движущихся электронов (и других носителей заряда) – это возникновение компенсационного вихря всеобъемлющей среды в виде магнитного поля вокруг таких движущихся зарядов (вокруг токов). На рисунке 2 показано, что направление вращения плоскости S, то есть направление вращения вихря, создающего спин (розовые стрелки) противоположно направлению векторов магнитной индукции **B (**синие стрелки**)** магнитного поля, которое пытается скомпенсировать этот спин.

nadisa.org

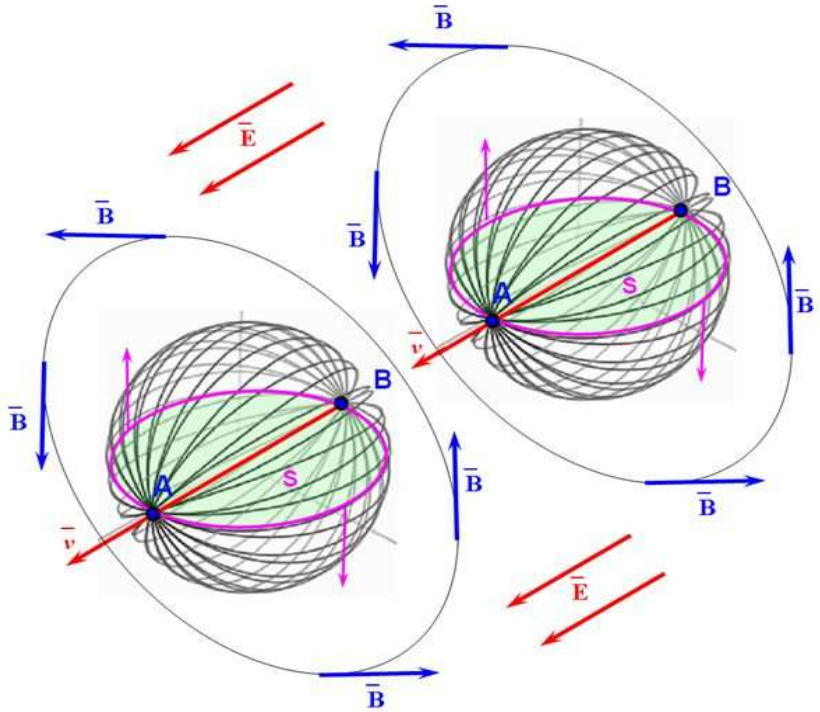


Рисунок 2 - Единообразие знака и нескомпенсированность спинов свободных электронов при их движении, возникшем вследствие появления напряженности электрического поля. Компенсация спинов со стороны всеобъемлющей среды в виде магнитного поля.

Величина индукции **B** магнитного поля количественно характеризует компенсационный вихрь ВС, возникший в ответ на нескомпенсированность спинов электронов при их движении.

Известно уравнение, определяющее в данной точке пространства величину и направление вектора магнитной индукции магнитного поля, вызванного движущимися носителями заряда.

$$\vec{B} = \frac{\mu_0}{4\pi} \cdot \int_{\gamma} \frac{\bar{I}\left[d\,\bar{I}; \bar{r} - \bar{r}_0\right]}{\left|\bar{r} - \bar{r}_0\right|^3} \qquad (9)$$

Модуль вектора dB определяется в системе СИ выражением

$$dB = \frac{\mu_0}{4\pi} \cdot \int_{\gamma} \frac{I \cdot dl \cdot \sin\alpha}{r^2} \qquad (10)$$

Электрический ток – это количество заряда, протекающего за единицу времени, то есть

nadisa.org

$$I = \frac{q}{t} \tag{11}$$

С другой стороны, заряд – величина квантуемая. Квант заряда – это заряд электрона, то есть:

$$q = n \cdot e \tag{12}$$

где e – заряд электрона.

n – количество носителей заряда

Тогда уравнение 10 с учетом уравнений 11 и 12 можно представить в виде:

$$dB = \frac{\mu_0}{4\pi} \cdot \int_{\gamma} \frac{n \cdot e \cdot dl \cdot \sin\alpha}{r^2 \cdot t} \tag{13}$$

Становится очевидным, что не величина тока I и не количество заряда q определяет индукцию **B** магнитного поля. Ее определяет число n движущихся свободных электронов с нескомпенсированными спинами. Этот факт является подтверждение того, что при движении свободные электроны строго определенно и однотипно ориентированы в пространстве, а поэтому имеют нескомпенсированные спинами другого знака спины.

Именно поэтому магнитная индукция возникающего магнитного поля прямо пропорциональна величине тока в проводнике. Электрический ток – это количество движущегося заряда в единицу времени. Но причина магнитного поля не в движущемся заряде, а в количестве носителей этого заряда, и одновременно, носителей нескомпенсированного спина. Именно поляризующий объемный вихрь в виде суммарного нескомпенсированного спина является причиной магнитного поля как компенсационной реакции со стороны всеобъемлющей среды.

4. Движение электрона. Фотоэффект с позиции волновой природы материи.

В данной главе продемонстрируем, как можно объяснить явление фотоэффекта позиции волновой природы материи.

Выше было показано, что электроны могут двигаться в пространстве одним-единственным образом – так, чтобы вектор скорости электрона совпадал с осью AB при вращении плоскости S в одном-единственном направлении у всех электронов (рисунок 2).

nadisa.org

Вихрь всеобъемлющей среды в виде вращающейся плоскости S у каждого электрона создает спин. Так как при движении электронов направление вращения плоскости S одинаково у всех электронов, то спины движущихся электронов абсолютно нескомпенсированы. Компенсационный вихрь ВС, который вращается в противоположную сторону по отношению к спину электронов – это магнитное поле, возникающие вокруг каждого движущегося электрона. Локальные магнитные поля каждого электрона (вихри ВС), которые тоже являются объемными волнами, суммируются и создают общее магнитное поле (объемный вихрь-волну ВС).

Известна формула фотоэффекта:

$$E_K = h \cdot \nu - A \qquad (14)$$

Где $E_к$ – кинетическая энергия электрона, выбитого из металла фотоном

А – работа выхода

$h \cdot \nu$ – энергия фотона

Представим ее в таком виде:

$$h \cdot \nu = A + E_K \qquad (15)$$

Вся энергия фотона, поглощенного электроном вещества расходуется на:

1. Выход электрона из данного вещества, на что затрачивается работа А. Для каждого вещества вычислена красная граница фотоэффекта.

$$\nu_{\min} = \frac{A}{h} \qquad (16)$$

2. Приобретение электроном кинетической энергии E_K

Электрон – это объемная волна ВС, локализованная в объеме определенной формы, причем эта форма обусловлена характером пространственных колебаний ВС.

Пусть электрон находится в таком стационарном состоянии, при **котором он уже не относится к атому, но еще не движется,** при этом него строго определены форма, параметры: f_2 (частота вращения вихря, создающего заряд), частота f_1 (частота вращения вихря, создающего спин) и объем поляризованной среды (объем среды, вовлеченной в

nadisa.org

процесс волнообразования). Назовем такие электроны **стационарными.** Очевидно, что электроны, близкие к стационарным будут появляться, если вещество начать облучать фотонами с частотой красной границы фотоэффекта $\nu_{\min}$ для данного вещества. Для каждого вещества эта частота $\nu_{\min}$ строго определенная потому, что атомы разных веществ имеют разное строение и свободные электроны для разных элементов (металлов) имеют различное значение энергии. Эта энергия больше у электронов тех элементов, чьи атомы имеют сложное строение и имеют большое количество атомных уровней. Свободным электронам намного проще покинуть атомы таких веществ, а поэтому работа выхода А, а соответственно и $\nu_{\min}$ у таких веществ ниже. Если электроны, близкие к стационарным, могут реально существовать, то можно записать такое уравнение:

$$E_{стац} = E_{своб} + A \qquad (17)$$

Где $E_{СТАЦ}$ – энергия стационарного электрона (постоянна для любого стационарного электрона, так как все стационарные электроны единообразны).

$E_{СВОБ}$ – полная энергия свободного электрона в данном металле

А – работа выхода электрона для данного металла.

Для того чтобы вырвать электрон из атома, но не сообщать ему никакой кинетической энергии, необходимо добавить к энергии этого электрона в атоме энергию, равную работе выхода для данного вещества.

Стационарный электрон – это идеализация. Добиться нулевой линейной скорости (кинетической энергии) электрона в реальности невозможно. Однако с помощью модели стационарного электрона очень легко объяснить суть фотоэффекта.

Фотоэффект всегда идет в два этапа, которые плавно переходят один в другой:

1. Выделение свободного электрона из вещества, преобразование его в стационарный электрон, на что идет часть энергии фотона в количестве равном работе выхода.

2. Оставшаяся энергия фотона тратится на сообщение стационарному электрону кинетической энергии, при этом фотон либо полностью поглощается электроном, либо происходит комптоновское рассеяние фотона, в результате чего существенно уменьшается энергия фотона а поэтому, и его частота.

Как было замечено ранее, для любого электрона, близкого к стационарному должны быть строго определенные и постоянные параметры: форма, энергия $E_{СТ}$ частоты $f_{1СТ}$ и $f_{2СТ}$, объем поляризованной среды $V_{СТ}$, масса $m_{СТ}$**,** радиус $R_{СТ}$ и т.д.**, так как все**

nadisa.org

стационарные электроны единообразны в не зависимости от того, из какого материала они были выбиты. Заряд такого электрона компенсирует уже не ядро, а электрическое поле как компенсационный вихрь ВС. Форма стационарного электрона (электронного облака – объема пространства, в котором существует волна-электрон) должна быть шарообразной (подобной S-электрону), так как шарообразный электрон обладает минимумом энергии, и нет причин для возникновения более сложной формы вне атома.

Тогда уравнение фотоэффекта **для стационарного электрона** можно представить в виде:

$$h \cdot \nu = E_K \tag{18}$$

То есть энергия фотона, полностью рассеянного на стационарном электроне, расходуется на сообщение стационарному электрону **только кинетической энергии**. Покажем, как происходит рассеяние фотона на электроне с точки зрения волновой теории материи. Электрон, как и фотон – это волны, которые могут интерферировать (складываться). Смоделируем результат интерференции стационарного электрона и фотона.

Имеется стационарный электрон, ось АВ которого расположена вдоль оси X. В стационарный электрон попадает фотон, который движется также вдоль оси АВ. Происходит интерференция волн материи и электрон, полностью поглотив фотон, начинает движение вдоль оси X. То, что при движении электрона его ось АВ всегда совпадает с направлением вектора скорости, мы выяснили выше.

Для стационарного электрона, который, по нашим представлениям является аналогом S-электрона [1]:

$$\begin{cases} X(t) = R_{CT} \cdot \cos(2 \cdot \pi \cdot \mathrm{f}_{2\mathrm{CT}} \cdot \mathrm{t}) \\ Y(t) = R_{CT} \cdot \cos(2 \cdot \pi \cdot \mathrm{f}_{1\mathrm{CT}} \cdot \mathrm{t}) \cdot \sin(2 \cdot \pi \cdot \mathrm{f}_{2\mathrm{CT}} \cdot \mathrm{t}) \\ Z(t) = R_{CT} \cdot \sin(2 \cdot \pi \cdot \mathrm{f}_{1\mathrm{CT}} \cdot \mathrm{t}) \cdot \sin(2 \cdot \pi \cdot \mathrm{f}_{2\mathrm{CT}} \cdot \mathrm{t}) \end{cases} \tag{19}$$

Для фотона:

$$\begin{cases} X(t) = \lambda \cdot f \cdot t \\ Y(t) = R_0 \cdot \cos(2 \cdot \pi \cdot \mathrm{f} \cdot \mathrm{t}) \\ Z(t) = R_0 \cdot \sin(2 \cdot \pi \cdot \mathrm{f} \cdot \mathrm{t}) \end{cases} \tag{20}$$

nadisa.org

Где R_0 – радиус фотона, λ – длина волны фотона, f – частота фотона.

При интерференции электрон должен что-то “приобрести в наследство” от фотона. Сам факт движения фотона со скоростью света – это наличие произведения λ·f·t (где λ·f – это скорость света) по той координатной оси, по которой движется фотон, в данном случае, по оси X. Очевидно, что в уравнении движущегося электрона выражение, подобное λ·f·t также должно появиться в проекции на ось X в виде слагаемого, так как происходит интерференция волн материи (сложение колебаний). Из-за того, что энергия фотона полностью идет на сообщение электрону кинетической энергии, то есть **энергии движения,** то изменения параметров электрона будут происходить только в слагаемом по оси X, отвечающим за факт движения. Поэтому, в электроне, движущимся с любой скоростью, так же, как и в стационарном электроне, величины R_{CT}, f_{1CT} **и** f_{2CT} **остаются одними и теми же.** Ниже приведена математическую модель движущегося электрона.

$$\begin{cases} X(t) = R_{CT} \cdot \cos(2 \cdot \pi \cdot \mathrm{f}_{2\mathrm{CT}} \cdot \mathrm{t}) + \lambda \cdot \mathrm{f}_{1\mathrm{CT}} \cdot \mathrm{t} \\ Y(t) = R_{CT} \cdot \cos(2 \cdot \pi \cdot \mathrm{f}_{1\mathrm{CT}} \cdot \mathrm{t}) \cdot \sin(2 \cdot \pi \cdot \mathrm{f}_{2\mathrm{CT}} \cdot \mathrm{t}) \\ Z(t) = R_{CT} \cdot \sin(2 \cdot \pi \cdot \mathrm{f}_{1\mathrm{CT}} \cdot \mathrm{t}) \cdot \sin(2 \cdot \pi \cdot \mathrm{f}_{2\mathrm{CT}} \cdot \mathrm{t}) \end{cases} \qquad (21)$$

λ – некоторая длина волны.

$\lambda \cdot \mathrm{f}_{1\mathrm{CT}} \cdot \mathrm{t}$ – то самое “наследство фотона” – слагаемое, отвечающее за факт движения электрона

Из этого уравнения следует ряд интересных фактов:

1. Произведение $\lambda \cdot \mathrm{f}_{1\mathrm{CT}}$ **– это ничто иное, как скорость электрона *v***

2. В отличие от фотона, у которого скорость c = λ·f – величина постоянная (ее образуют 2 “перетекающие друг в друга” величины λ и f), у электрона скорость ***v*** – может изменяться от ***v*** = 0 до ***v*** → c. Это вызвано тем, что величина $\mathrm{f}_{1\mathrm{CT}}$ **– величина постоянная и фиксированная, а** λ может изменяеться.

Увеличивая значение λ и строя по уравнению 21 трехмерные графики, мы получим внешний вид электронов, движущихся с большими скоростями(*v* → c). Эти графики изображены на рисунках 3 и 4.

nadisa.org

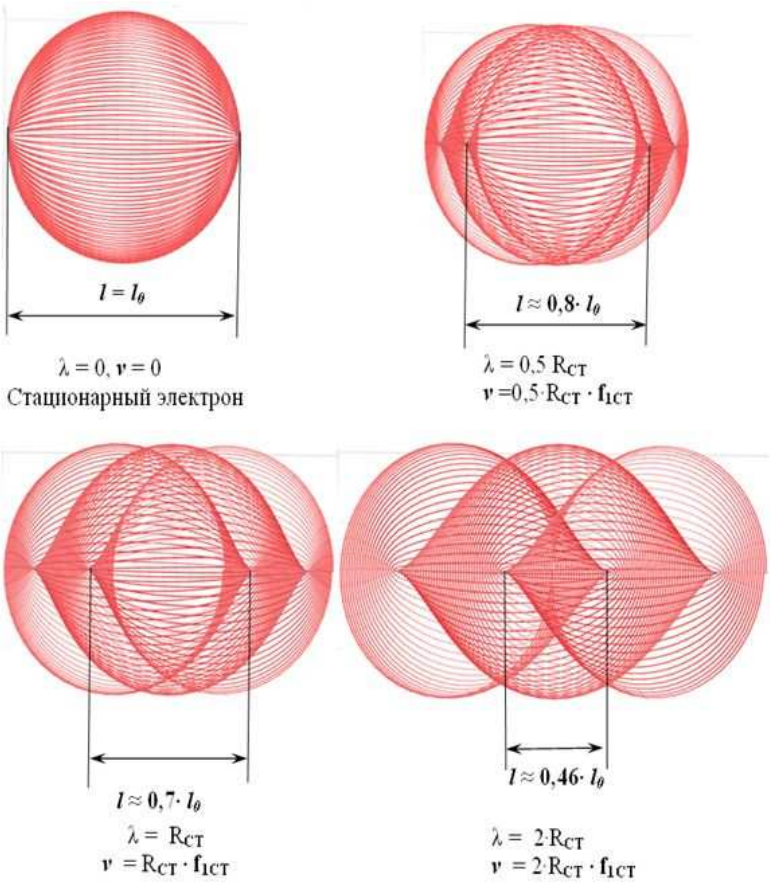


Рисунок 3 - Формы стационарных и движущихся с большими скоростями электронов.

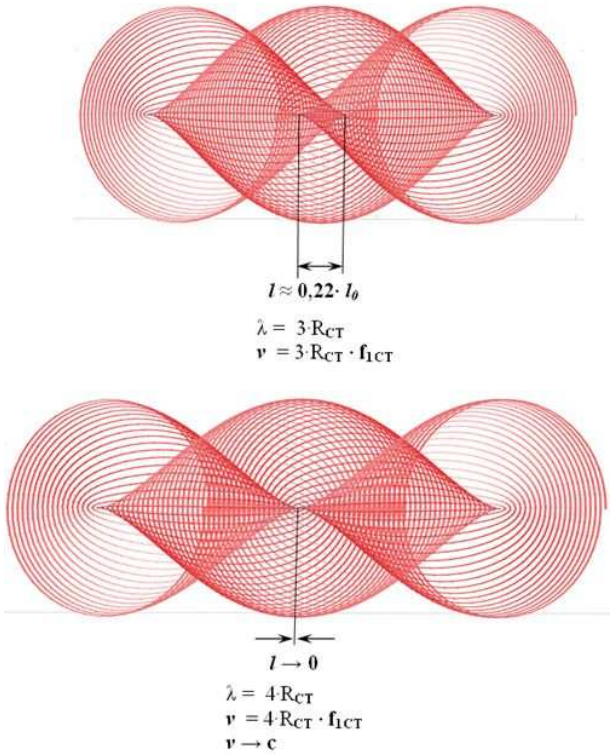


Рисунок 4 - Формы электронов, движущихся со скоростями, близкими к скорости света.

nadisa.org

R_{CT} – это радиус стационарного электрона (радиус орбитали)

$\mathbf{f_{1CT}}$ – это частота вращения плоскости S в стационарном электроне.

На рисунке расстояние ***l*** – это линейный размер электрона, как частицы, которая воспринимается в виде корпускулы. Именно участок между вертикальными линиями полностью “перекрывается” плоскостью S при ее повороте на 360° за период $T_1 = 1/f_1$.

При достижении электроном скорости $\boldsymbol{v} \approx 0{,}1 \cdot R_{CT} \cdot \mathbf{f_{1CT}}$ и дальнейшем увеличении скорости**,** начинают заметно сокращаться линейные размеры электрона. При достижении электроном скорости $\boldsymbol{v} \approx 4 \cdot R_{CT} \cdot \mathbf{f_{1CT}}$ его линейный размер ***l*** стягивается в точку.

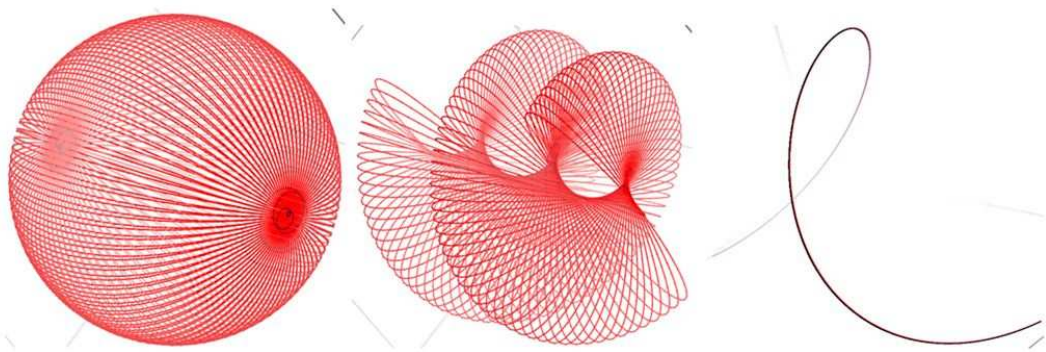
Ф.А. Вильчек, лауреат нобелевской премии по физике в своей нобелевской лекции, прочитанной 8 декабря 2004 года, говорит следующее: “Итак, мы пришли к парадоксу, состоящему в том, что **объединение квантовой механики и специальной теории относительности неизбежно ведет к квантовой теории поля…”** [9]**.** По сути, кванты поля определенного топологического масштаба – это любые волновые структуры-аттракторы, каждая из которых открыта, связана со всем остальным волновым миром и взаимодействует с ним посредством интерференции.

Значительное увеличение массы и энергии электрона при его разгоне до скорости, близкой к скорости света происходит за счет увеличения объема поляризованной среды (среды, вовлеченной в процесс существования волны), при этом форма электрона при такой скорости превращается из шарообразной в вытянутую спираль и начинает напоминать форму фотона (рисунок 5). При этом частоты $\mathbf{f_{1CT}}$ и $\mathbf{f_{2CT}}$ при движении электрона остаются постоянными.

Величина магнитной индукции вокруг движущихся электронов при увеличении их скорости возрастает потому, что увеличивается объем поляризованной электроном-волной всеобъемлющей среды, что в свою очередь ведет к увеличению объема среды, вовлеченной в компенсационный вихрь – среды, создающей магнитное поле. Именно поэтому в современных циклотронах магнитное поле, удерживающее сверхбыстрые электроны может достигать величины 10 Тл и более.

Таким образом, **движение** – это способ существования объемных волн материи. **Движение – это волновой процесс**.

nadisa.org



а) б) в)

Рисунок 5 - Формы волн материи: а) стационарный электрон; б) электрон, который движется со скоростью, близкой к скорости света в) фотон

Равномерное движение любой структуры – это **равновесный** процесс захвата и высвобождения этой волновой структурой равных объемов ВС, при этом объем поляризованной системой среды (ВС, задействованной в процессе существования волны) остается постоянным.

Движение любой структуры **с ускорением** – это волновой процесс, при котором объемы захватываемой (поляризуемой) среды превышают объемы высвобождаемой этой стуктурой ВС.

Движение любой структуры **с торможением** – волновой процесс, при котором происходит уменьшение объема поляризованной этой структурой среды.

Весь наш мир – это система структурированных объемных волн-вихрей всеобъемлющей среды, каждый их которых создает массу. Эта гигантская система компенсируется структурированным гравитационным полем мироздания. Эти два мира объемных волн всеобъемлющей среды эволюционируют совместно и на протяжении всей эволюции непрерывно взаимодействуют друг с другом.

5. Причина возникновения сильного магнитного поля у соединения $SmCo_5$ и у постоянных магнитов на основе этого соединения

Сильные постоянные магниты на основе соединения $SmCo_5$ появились сравнительно недавно и стали широко использоваться в электронике и бытовой технике. В этом разделе мы прикоснемся к причинам возникновения сильного магнитного поля у постоянных магнитов на основании соединения $SmCo_5$.

Известно, что постоянные самарий-кобальтовые магниты создают очень сильное магнитное поле, которое вблизи полюсов магнита может иметь магнитную индукцию до

nadisa.org

0,1 Тл и более. В данном разделе объясняется причина возникновения сильного магнитного поля у соединения $SmCo_5$.

На рисунке 6 изображены последние электронные оболочки элементов Co и Sm:

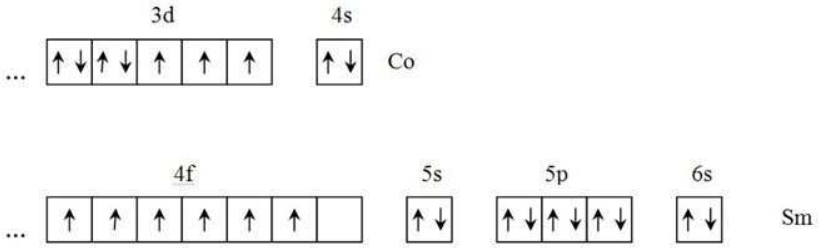


Рисунок 6. - Валентные электронные оболочки атомов кобальта (Co) и самария (Sm)

Изобразим механизм образования соединения $SmCo_5$

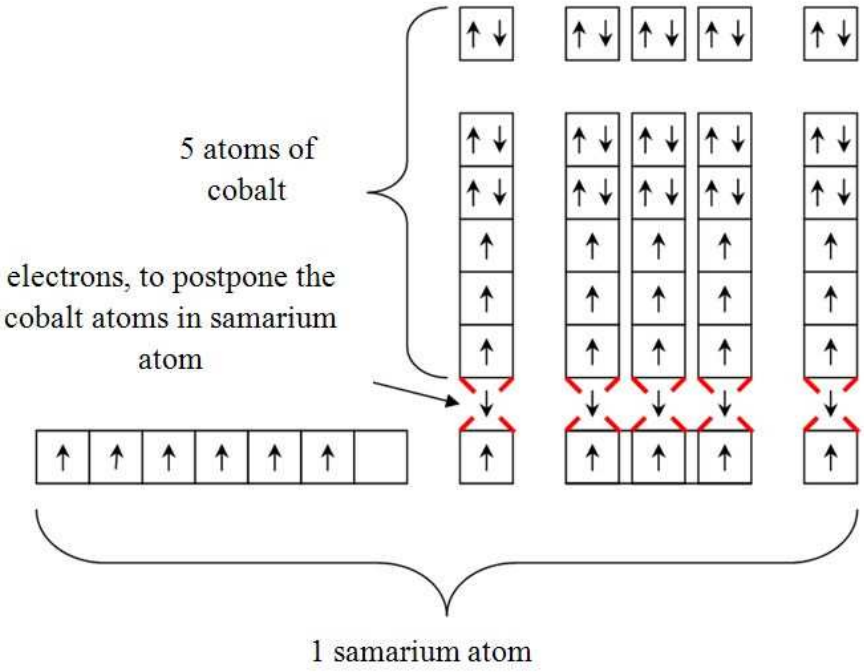


Рисунок 7 - Структура молекулы $SmCo_5$.

У атомов кобальта на 3d - орбитали находится 3 неспаренных электрона. Именно они обуславливают ферромагнитные свойства кобальта, так как 3 неспаренных электрона – это 3 электрона с нескомпенсированными спинами. При этом на 4s - орбиталь заполнена спаренными электронами. 4s – оболочка является своеобразным “экраном”. Эта оболочка препятствует заполнению 3d – оболочки электронами, которые в случае открытой 3d – оболочки могли бы попасть на эту орбиталь в результате химических реакций. У атома самария также есть 4f – орбиталь с шестью неспаренными электронами. 5s, 5p и 6s заполнены электронами полностью. Энергия этих оболочек очень высока. Энергия 3d – орбитали кобальта намного ниже энергии оболочек 5s, 5p и 6s самария, поэтому

nadisa.org

электронам самария с этих электронных оболочек энергетически более выгодно быть вблизи неспаренных электронов кобальта (система стремится к минимуму энергии). Такое раскрытие ядра самария вызывает появление очень большого суммарного нескомпенсированного спина. В результате имеем соединение с пятью атомами кобальта с нескомпенсированными спинами электронов и одним атомом самария также с нескомпенсированными спинами электронов.

При намагничивании магнита на основе соединения $SmCo_5$ подается очень сильное магнитное поле и все нескомпенсированные спины электронов одинаково ориентируются таким образом, чтобы скомпенсировать это внешнее магнитное поле. После намагничивания магнитное поле выключается, и спинам электронов уже нечего компенсировать. Суммарная нескомпенсированность спинов электронов в соединении $SmCo_5$ становится столь велика, что она вызывает вблизи самарий-кобальтового магнита очень сильный компенсационный вихрь всеобъемлющей среды в виде собственного магнитного поля.

6. Электромагнитная индукция

У большинства металлов на внешней электронной оболочке имеется значительное число вакантных орбиталей и малое число электронов. Поэтому энергетически более выгодно, чтобы электроны не были локализованы, а принадлежали всему металлу. Согласно теории свободных электронов в узлах решетки металла находятся положительно заряженные ионы, которые погружены в электронный «газ», распределенный по всему металлу. Таким образом, валентные электроны у металлов не локализованы. Между положительно заряженными ионами металла и нелокализованными электронами существует электростатическое взаимодействие, обеспечивающее устойчивость вещества. Энергия этого взаимодействия является промежуточной между энергиями ковалентных и молекулярных кристаллов. Наличие электронов, которые могут свободно перемещаться по объему кристалла, обеспечивает высокие электрическую проводимость и теплопроводность, а также ковкость и пластичность металлов. Металлический блеск обусловлен отражением световых лучей от электронного газа, который несколько выходит за границу положительно заряженных ионов.

Рассмотрим неферромагнитный металл. Заряд свободных электронов в металле компенсируется зарядом ионов кристаллической решетки. В любом элементе на полностью заполненных (не валентных) электронных уровнях всегда четное количество электронов, причем всегда, на любом энергетическом подуровне полностью заполненной орбитали всегда имеется пара электронов, у которых: одинаковы главное квантовое число

nadisa.org

n, орбитальное квантовое число l, магнитное квантовое число $m_{1,}$ однако разные спиновые квантовые числа, которые для этой пары электронов имеют значения +1/2 и -1/2. Другими словами, на невалентных орбиталях электроны всегда располагаются парами, причем их спины противоположны. Отсюда становится совершенно очевидно, что компенсация спинов свободных электронов в металле также происходит путем попарного объединения свободных электронов с противоположными спинами. Очевидно, что наименьшей энергией будут обладать не одиночные свободные электроны электронного “газа” как это описано в классической теории металлов, а свободные электроны, объединенные попарно таким образом, чтобы взаимно скомпенсировать собственный спин. Такая пара электронов находится в условно равновесном состоянии, при котором достигается минимум энергии. В ней действуют две основные силы: сила взаимного электрического отталкивания, обусловленная отрицательными зарядами электронов и сила взаимного магнитного притяжения, обусловленная взаимной компенсацией спинов электронов. Между центрами электронов в электронной паре устанавливается расстояние r_1. Сами пары электронов расположены хаотично относительно других пар (рисунок 7). Покажем, что произойдет, если на металл (не ферромагнетик) будет воздействовать внешнее магнитное поле.

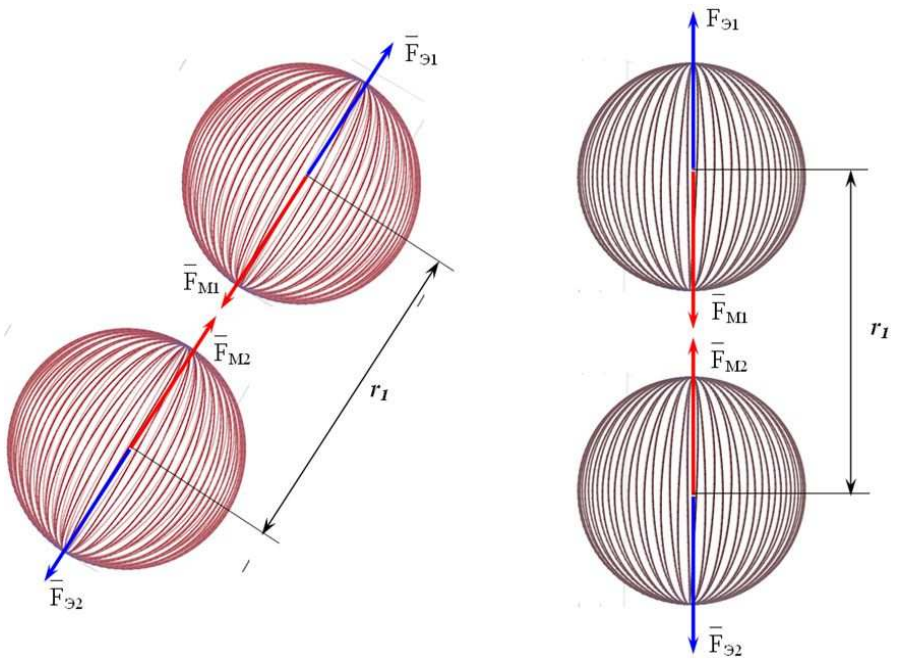


Рисунок 8 - Пара свободных электронов в металле без внешнего магнитного поля

nadisa.org

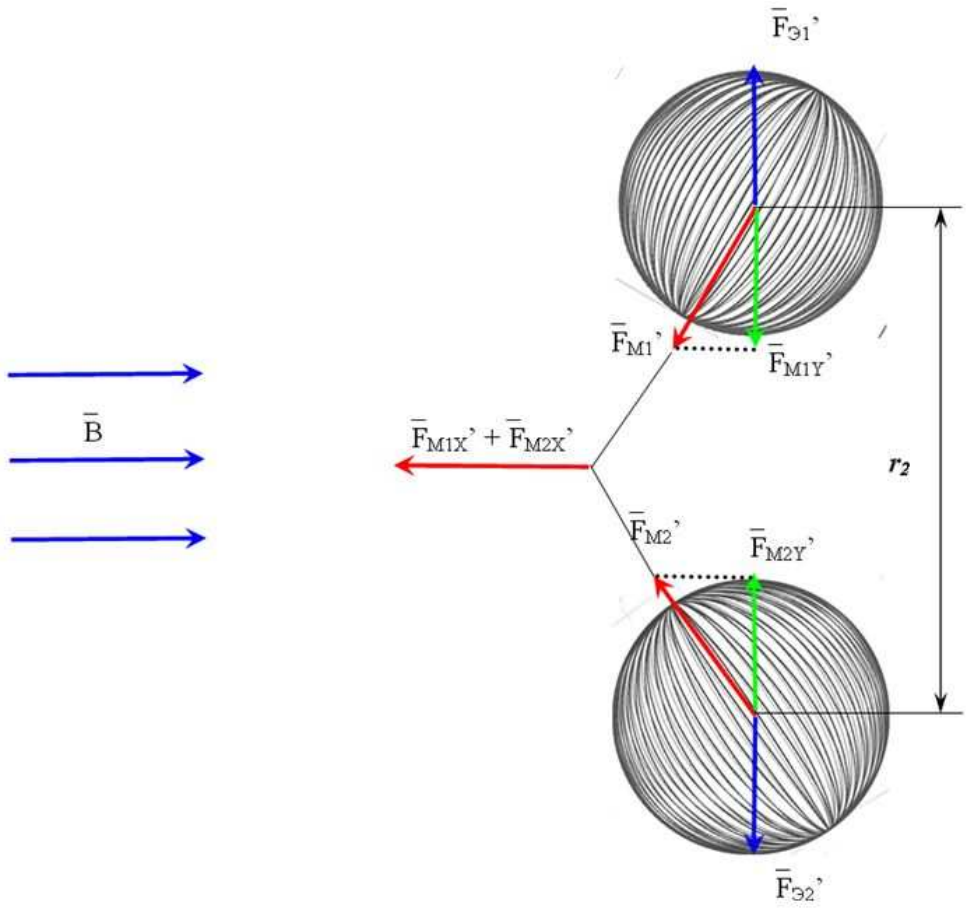


Рисунок 9 - Пара свободных электронов в металле при подаче внешнего магнитного поля.

При подаче внешнего магнитного поля на металл, каждый из электронов, составляющих электронную пару, помимо компенсации спина электрона-напарника, будет стремиться скомпенсировать своим спином еще и внешнее магнитное поле. Внутри электронной пары электроны повернуться своими осями вращения плоскости вихря по направлению к внешнему магнитному полю на малый угол (рисунок 9). Такой поворот вызовет уменьшение сил магнитного притяжения (сил взаимной компенсации спинов) по вертикальной оси в паре электронов. Уменьшение сил магнитного притяжения между электронами вызовет движение электронов относительно друг друга, обусловленное силами электрического отталкивания. При движении электронов, обратно пропорционально квадрату расстояния начнут уменьшаться силы электрического отталкивания. Достигнув расстояния r_2, система пары электронов и внешнего магнитного поля придет в новое условно равновесное состояние. Расстояние между центрами электронов в электронной паре станет равным r_2. Энергия системы увеличится. Выключение внешнего магнитного поля вызовет возврат системы в первоначальное

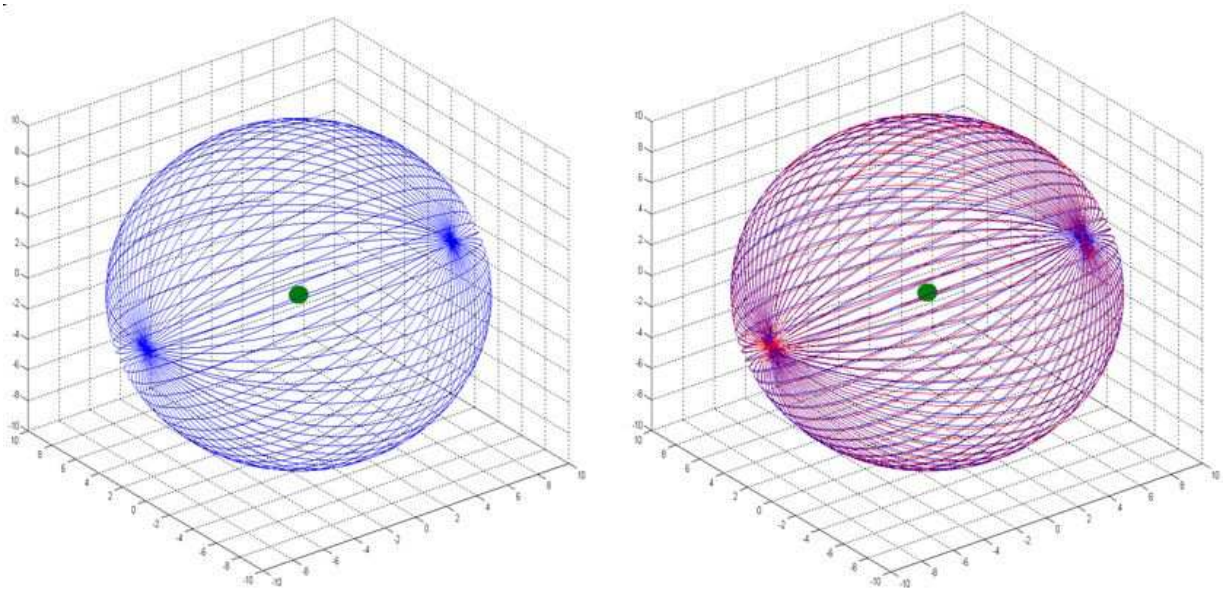
nadisa.org

состояние с выделением энергии в виде фотонов, то есть электромагнитных радиоволн с большой длиной волны. Факт наличия движения электронов в массиве металла вызовет неравномерность их распределения, а поэтому – кратковременную разность потенциалов. Эта разность потенциалов – и есть ЭДС магнитной индукции.

Уравнения Максвелла выражают зависимость между электрическими и магнитными величинами. Однако, магнитное и электрическое поле не могут порождать друг друга без участия посредника – электрона или другой заряженной частицы. Все измерительные радиоволновые приборы используют принцип преобразования энергии фотона в энергию движущегося электрона, то есть используют явление интерференции фотона и электрона. Даже, казалось бы, чисто оптические приборы, использующие явление дифракции на узкой щели, тоже используют интерференцию падающих фотонов и “электронного газа”, который выступает за границы щели. Дифракция, то есть “огибание” светом препятствий связана с интерференцией фотонов с “электронным газом” на границе вещества.

7. Строение электронных оболочек атомов

На основании изложенного в предыдущих разделах, становится возможным изобразить строение атомов легких элементов. На рисунке 9 изображены атомы водорода (а) и гелия (б).

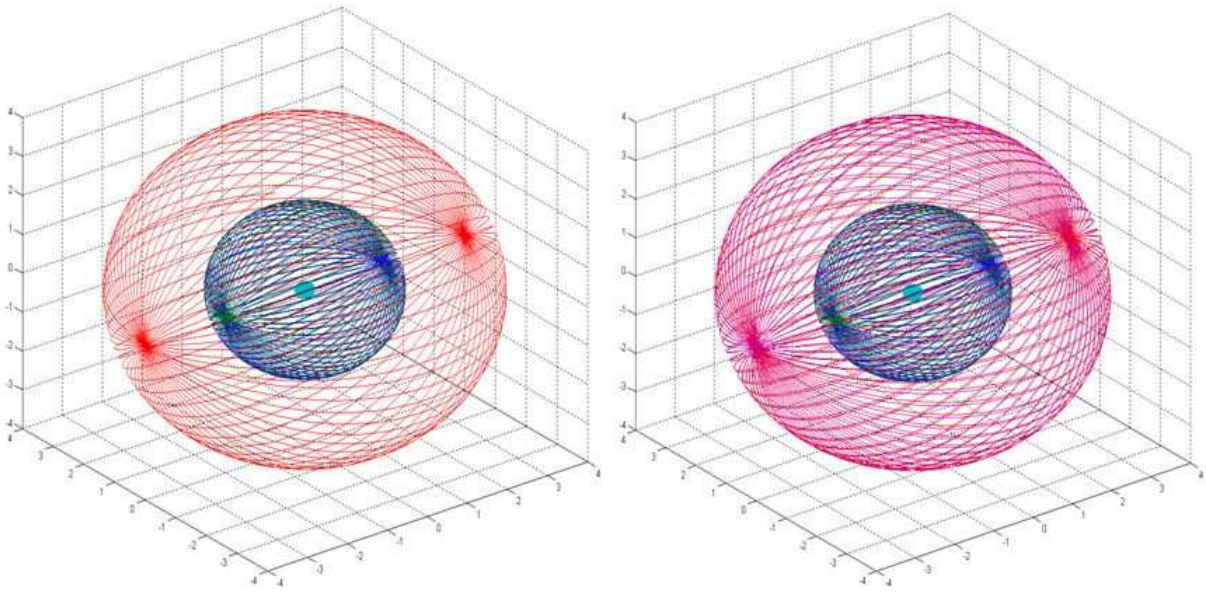


а) б)

Рисунок 10 – Внешний вид атомов: а) водорода; б) гелия

nadisa.org

У водорода и гелия имеется всего 1 s-орбиталь. При этом у водорода на этой орбитали только 1 электрон с нескомпенсированным спином – этим объясняется быстрое попарное объединение атомов водорода в двухатомные молекулы, в которых нескомпенсированный спин электрона первого атома взаимно компенсируются спином электрона-напарника второго атома. У гелия же на 1s-орбитали имеется 2 электнона со взаимно скомпенсированными спинами. Эти 2 электрона практически полностью экранируют все волновые возмущения всеобъемлющей среды, вызываемые ядром гелия (то есть компенсируют заряд), а кроме того, взаимно компенсируют собственные возмущения всеобъемлющей среды – спины. Именно благодаря этой практически полной скомпенсированности волновых возмущений всеобъемлющей среды, гелий всегда имеет одноатомную молекулу, наиболее инертен к химическим реакциям, обладает самой низкой температурой плавления и кипения из всех элементов, сверхтекучестью, затвердевает только при повышенном давлении и температуре очень близкой к абсолютному нулю, имеет другие уникальные физические и химические свойства.



а) б)

Рисунок 11 – Внешний вид атомов: а) лития; б) бериллия

Далее идут элементы с заполненными 2s-орбиталями. Это литий и бериллий (рисунок 11). Литий – самый легкий металл. Его свойства объясняются тем, что единственный электрон на втором электронном уровне очень легко интерферирует с электронами других атомов, при этом литий всегда играет роль восстановителя (отдает

nadisa.org

этот электрон). Бериллий существенно более инертен, чем литий, так как на 2s-орбитали имеет уже 2 электрона со взаимно скомпенсированными спинами.

С возрастанием заряда ядра электронные оболочки все более усложняются, появляются p-электроны в виде гантели и т.д. (рис. 12 – 16).

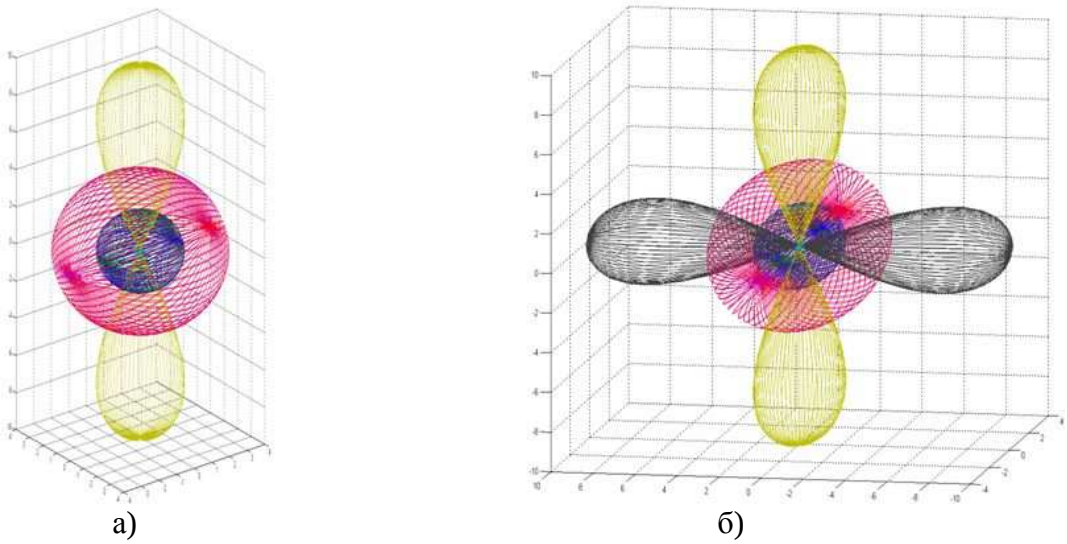


Рисунок 12 – Внешний вид атомов: а) бора; б) углерода

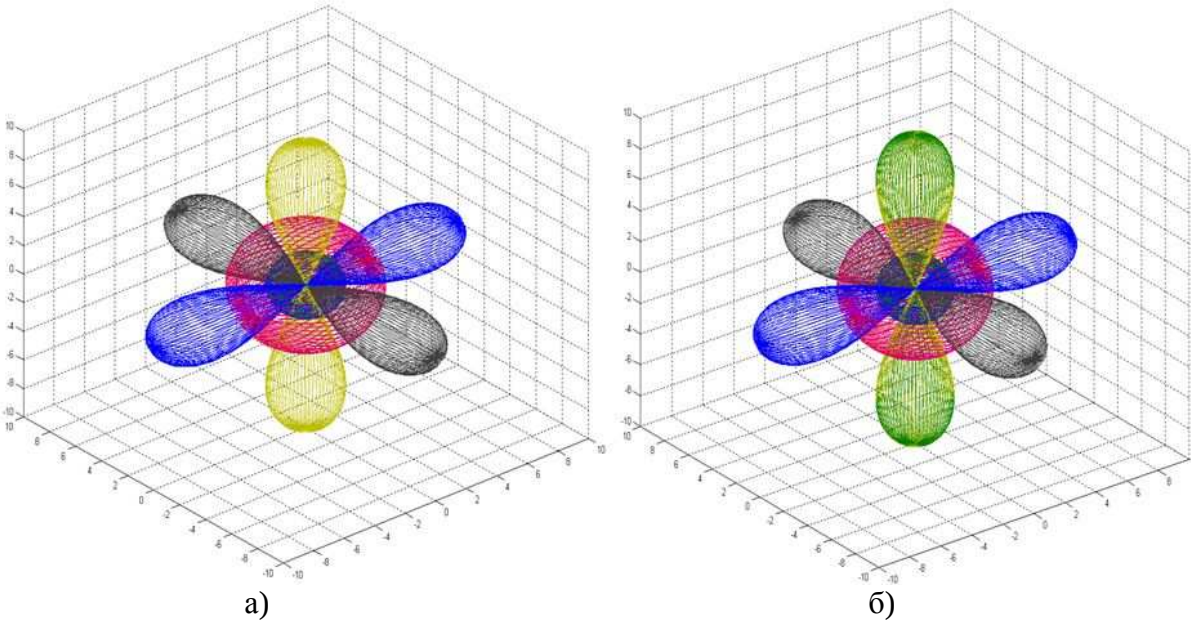
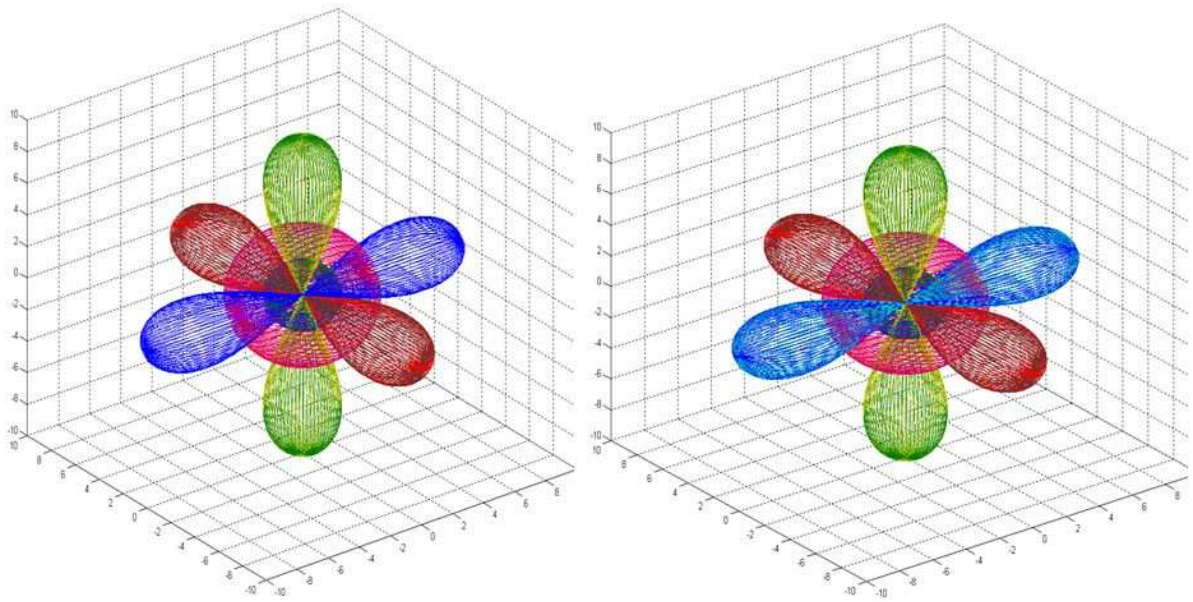


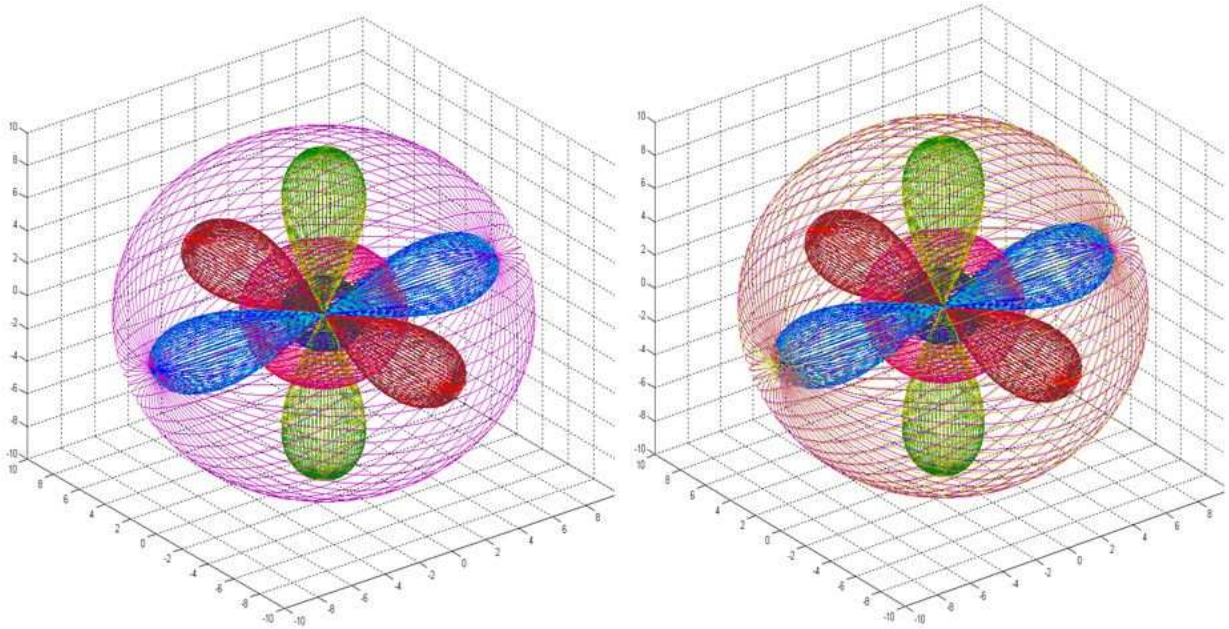
Рисунок 13 – Внешний вид атомов: а) азота; б) кислорода

nadisa.org



а) б)

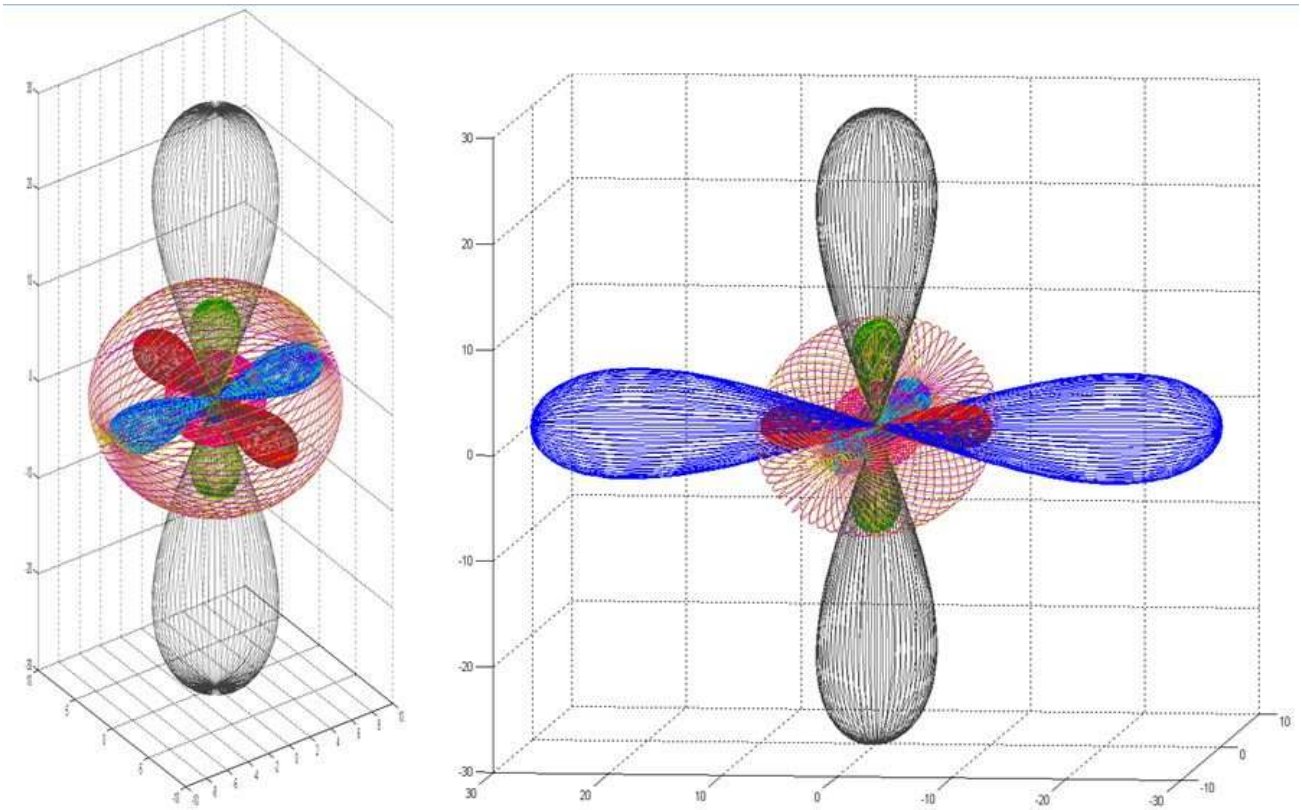
Рисунок 14 – Внешний вид атомов: а) фтора; б) неона



а) б)

Рисунок 15 – Внешний вид атомов: а) натрия; б) магния

nadisa.org



а) б)

Рисунок 16 – Внешний вид атомов: а) алюминия; б) кремния

Таким образом, в любом атоме центром первичной поляризации всеобъемлющей среды $divU_0$ является ядро, а компенсационными вихрями-роторами $\sum_{\mathbf{n}} rot\ \mathbf{U_n}$ являются электроны, организованные таким образом, чтобы в максимальной степени скомпенсировать потенциал заряда ядра и, а также потенциалы собственных спинов при условии минимума энергии всей системы атома. Такое рассмотрение атома, как системы комплекса потенциалов в соответствии с уравнением 2 и изложенной выше теоретической концепцией дает полное и наиболее правильное видение и понимание химических процессов, то есть процессов на уровне электронных оболочек, а также причин тех или иных химических и физических свойств отдельных элементов или сложных химических соединений.

8. Кривизна пространства структуры как канал обмена энергией с внешней средой

В данном разделе мы рассмотрим такое понятие как кривизна пространства и ее связь с механизмом обмена энергией между структурой и окружающей средой. Для этого проанализируем уравнение 6, в соответствии с которым, каждому значению α

nadisa.org

соответствует подпространство всеобъемлющей среды, геометрия которого определяется коэффициентом k или $\hbar$, а её содержание определённого объёма V всеобъемлющей среды.

Рассмотрим два вида пространств различной кривизны:

1. Пространства постоянной положительной кривизны;
2. Пространство постоянной отрицательной кривизны.

В качестве пространства постоянной положительной кривизны выберем сферическую поверхностиь, а в качестве пространства постоянной отрицательной кривизны – поверхность в виде псевдосферы.

1. **Сферическое пространство** – пространство постоянной положительной кривизны $1/R^2$.

Запишем уравнение сферического пространства в параметрическом виде:

$$\begin{cases} x = R \cdot \sin\ u \cdot \cos\ v \\ y = R \cdot \sin\ u \cdot \sin\ v \\ z = R \cdot \cos\ u + 0 \end{cases} \qquad (22)$$

Где u и v – имеют физический смысл подпространств сферического пространства. В частности, если

$$\mathrm{u} = 2 \cdot \pi \cdot f_2 \cdot T \qquad (23)$$

и

$$v = 2 \cdot \pi \cdot f_1 \cdot T, \qquad (24)$$

то мы получим уравнение s-электрона [1]. Нулевое слагаемое в уравнении 22 – это пустое множество, как возможность возникновения свободной (кинетической) энергии.

2. **Псевдосферическое пространство** (рисунок 1) – пространство постоянной отрицательной кривизны $-1/R^2$

Запишем уравнение псевдосферического пространства:

nadisa.org

$$\begin{cases} x = R \cdot \sin\ u \cdot \cos\ v \\ y = R \cdot \sin\ u \cdot \sin\ v \\ z = R \cdot \cos\ u + R \cdot \lg\left(tg\frac{u}{2}\right) \end{cases} \qquad (25)$$

Сравнивая системы уравнений 22 и 25, легко увидеть, что псевдосферическое пространство (пространство отрицательной кривизны) отличается от сферического пространства (пространства положительной кривизны) только ненулевым слагаемым $R \cdot \ln\left(tg\left(\frac{u}{2}\right)\right)$ в третьем уравнении, причем, сравнивая это слагаемое с уравнением 6 $V = \ln\left(tg\left(\frac{\Pi(l)}{2}\right)\right)$, поражаемся их удивительным сходством. При этом, если учесть, что V – это объем ВС, который обуславливает соответствующую этому объему энергию и массу, то получаем **главный вывод**: ***фзические эффекты с возникновением притока энергии в систему из окружающей среды будут иметь место при переходе поляризованной всеобъемлющей среды (среды, организованной в структуру) из пространства положительной кривизны в пространство отрицательной кривизны и наоборот.***

В любых физических и химических процессах мы постоянно наблюдаем преобразование одних структур в другие, которое всегда происходит с выделением или поглощением энергии. Преобразование структур – это всегда есть переход всеобъемлющей среды из пространств с одной кривизной в пространства с другой кривизной, так как любая структура (аттрактор) всегда формирует свое пространство.

Кроме того, в нашем реальном физическом мире существуют такие структуры, у которых кривизна пространства внутри структуры изменяется не только по модулю, но и по знаку. Такие структуры – это объемные вихри. На рисунке 17 представлена модель объемной волны-вихря ВС.

nadisa.org

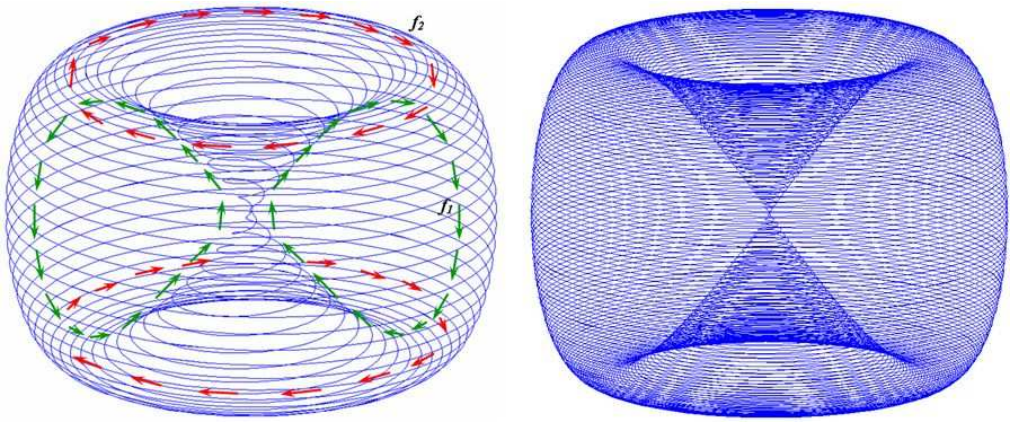


Рисунок 17 - Вихрь, как сруктура-аттрактор, у которого внешняя поверхность имеет положительную кривизну, а внутренняя поверхность – отрицательную кривизну.

Внешняя поверхность такого вихря имеет положительную кривизну (аналог сферического пространства), а внутренняя – отрицательную кривизну (аналог псевдосферического пространства). Благодаря наличию внутри вихря двух псевдосфер (воронок) с отрицательной кривизной, являющихся аналогом пространства Лобачевского (рисунок 1), в соответствии с уравнениями 22 и 25, в такую структуру возникает приток всеобъемлющей среды, которая образует новый объем (в соответствии с уравнением 6), а поэтому, новую массу и энергию. Именно фактом притока энергии в вихрь извне (из всеобъемлющей среды) можно объяснить столь разрушительную силу ураганов и торнадо.

Если предположить, что внутренняя структура движения жидких масс внутри Земли подобна потокам, изображенным на рисунке 17, то с учетом сказанного выше, легко понять, что в процессе эволюции планеты из ядра по описанным выше механизмам происходил постоянный приток энергии (то есть всеобъемлющей среды) благодаря паритетному действию гравитационных полей галактики и Солнца. Следовательно, в недрах Земли, в соответствии с уравнениями 22 и 25 происходил и происходит до сих пор приток объема и массы, вовлеченной в систему уровня планеты, а поэтому происходит очень медленный, но постоянный рост гравитационного поля Земли. Объем планеты в целом остается практически неизменным, однако растет плотность вещества планеты, а вместе с общей массой планеты и ее плотностью – растет и гравитационная “постоянная” g. Поэтому можно предположить, что гравитация на Земле несколько сотен миллионов лет назад была существенно ниже, чем сейчас. Подтверждением гипотезы служат следующие факты: существа, подобные динозаврам в настоящее время не могут существовать на Земле не столько из-за климата, сколько из-за высокой гравитации. Самое крупное современное животное на Земле – синий кит, будучи выброшенным на сушу очень быстро умирает от деформации его внутренних органов большой гравитацией.

nadisa.org

Идею связи размеров живых существ и гравитационного поля планеты мы находим в работе [10].

9. Система получения энергии из окружающей среды.

Для получения энергии из окружающей среды необходимо создать систему в соответствии с изложенной теоретической концепцией для создания процесса, протекающего в соответствии с уравнениями 1 и 2.

Главный элемент системы – это генератор первичного импульса $divU_0$. В качестве импульса нужно создавать очень мощный импульс магнитного поля с крутыми фронтами (аналогично δ-функции). Особенность импульса с крутыми фронтами, аналогичного δ-функции в том, что при разложении такого сигнала в гармонический ряд Фурье получается бесконечное число гармоник. Каждая гармоника – это составная часть голограммы структуры и одновременно – один из бесконечных вариантов развития структуры. Структура, в которую попадает магнитный импульс $divU_0$, начнет резонировать на частотах собственных колебаний, а поэтому такой резонанс будет создавать гармонический сигнал, который будет являться составной частью объемной проекции голограммы структуры. Конструктивно, в качестве генератора первичного импульса нужно использовать катушку из нескольких витков толстого провода, причем катушка должна быть последовательно включена к разряднику – нелинейному элементу, создающему мощный импульс тока с очень крутыми фронтами. Также параллельно катушке и разряднику должен быть включен конденсатор, для накопления электрического заряда и формирования мощного импульса тока. Весь контур генератора должен питаться постоянным напряжением 10000 – 20000 В.

Вторым неотъемлемым элементом системы являются резонаторы – их должно быть обязательно несколько. Каждый резонатор включает в себя катушку, имеющую значительно большее число витков, чем катушка генератора-формирователя первичного импульса и с более тонким проводом. Один конец такой катушки заземляется, а другой – остается свободным. В целом каждый резонатор – это система, состоящая из катушки и “паразитной емкости” – емкости между свободным концом катушки и землей. Через эту “паразитную” емкость будут протекать так называемые “токи смещения”. Резонатор – это система индуктивность-емкость, она представляет собой колебательный контур, который будет резонировать на частоте собственных колебаний и существенно усиливать колебания от первичного импульса divU. Частоты собственных колебаний резонаторов должны быть обязательно кратны друг другу для того, чтобы обеспечить “вложенность

nadisa.org

волн”. Резонаторы должны располагаться попарно в каждой из трех взаимно ортогональных плоскостей. В каждой паре у первого резонатора частота собственных колебаний должна быть f_1, а у второго резонатора – f_2, причем отношение этих частот должно давать целое число. Каждая пара резонаторов будет создавать модулированные по амплитуде колебания с несущей частотой f_1 и частотой модуляции f_2 (см. рисунок 17)

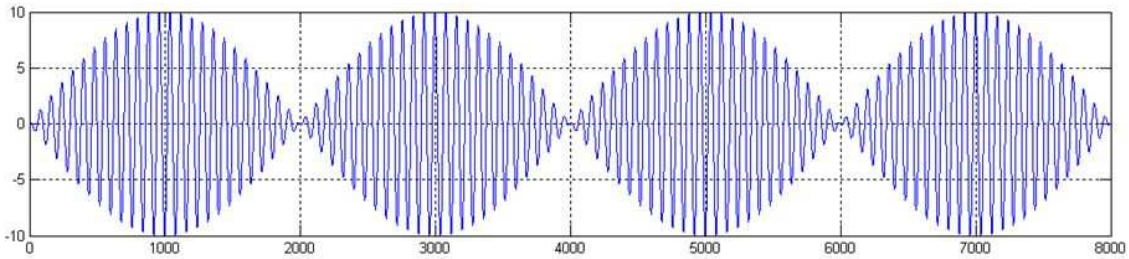


Рисунок 18 - Проекция голограммы, создаваемая парой резонаторов

Резонаторы с одинаковыми частотами собственных колебаний f_1 или f_2, расположенные в разных ортогональных плоскостях должны иметь сдвиги фаз 90°

Согласованно работающие резонаторы, то есть когда волны каждого резонатора гармонично вложены друг в друга, и размещенные ортогонально друг относительно друга будут формировать проекции голограммы (рисунок 18). Каждая проекция будет складываться с другими ортогональными проекциями и в целом, сформированная объемная голограмма в конечном итоге образует структуру (рисунок 17).

Создаваемая структура будет подобна шаровой молнии или мега-электрону. Эта структура начнет расти в объеме, при каждом новом импульсе вовлекать (поляризовывать) все новые и новые объемы всеобъемлющей среды. При этом энергия на формирование структуры будет браться из окружающей всеобъемлющей среды. Снимать энергию нужно будет путем ее откачивания из сформированной структуры.

Благодаря тому, что в генераторе первичного импульса $divU_0$ есть разрядник, который разрывает цепь после прохождения импульса, энергия с резонаторов не будет уходить обратно в катушку генератора импульсов за счет взаимной индукции катушек.

10. Нелинейные голографические процессы эволюции окружающего мира.

Аналогично описанному выше механизму формируются и другие структуры нашего мира, например, планеты. Роль первичного импульса divU здесь играет импульс из галактики. Резонаторы – это звезды и звездные скопления, ориентированные друг относительно друга определенным образом, каждая звезда или скопление резонирует на строго определенном наборе частот, при этом каждая сруктура-резонатор вносит свой вклад в формирование проекции голограммы планеты. В строго определенном месте (узле

nadisa.org

кристаллизации) относительно структур-резонаторов (то есть звезд и скоплений) эти проекции встречаются и формируется голограмма. В узел кристаллизации благодаря динамически изменяющейся голограмме начинает поступать и организовываться ВС, из голограммы формируется новая структура-планета. Узел кристаллизации еще можно назвать точкой паритетного действия полей. Эта точка – где проекции голограммы гармонично вписываются друг в друга.

Аналогично работает и ДНК. ДНК – это набор генов-резонаторов. Первичным импульсом является реликтовое излучение. Каждая структура ДНК резонирует на некотором наборе собственных резонансных частот. При этом каждая структура ДНК пространственно ориентирована относительно других структур клетки строго определенным образом. Весь комплекс проекций голограммы фокусируется в строго определенном месте, при этом голограмма начинает формировать структуру. Голограмма – это по сути “каркас” будущей структуры, который начинает заполняться колеблющейся, циркулирующей, а поэтому – организованной ВС, формирующей массу структуры. Именно так и эволюционирует живой организм. Доказано, что зародыши живых организмов (например, икра) не развиваются при экранировании реликтового излучения при помощи пермаллоевого экрана [11]. Другими словами, если нет первичного импульса, то нет резонансов на строго определенных частотах, нет проекций голограмм, нет голограммы, поэтому нет и структуры-аттакрора.

Заключение

Таким образом, на основе теоретических исследований и представлений об окружающем нас неоднородном, ассиметричном мире, получены принципиально новые решения безошибочного долгосрочного и краткосрочного прогнозирования природных катастроф. Также на основе предложенной концепции разработаны системы получения экологически чистой энергии, не требующие затрат не возобновляемых источников энергии, не противоречащие современным теоретическим достижениям фундаментальной физики, позволяющие решить проблему эффективного получения энергии на принципиально новых основах.

Список литературы

1. Martynov O. Geodynamics Energy on the Interrelated Polarized Media Uniform Theory Basis Including Superstrings, Tearing-Topology, “Nodes and Nets”, Loop Quantum Gravity and All … // Proceedings of International conference on ecology, energy,

nadisa.org

economy security in a non linear world, Swiss Association «NON-LINEARITE», p 45-61, 2009, Geneva, Swiss.

2. Мартынов О.В. “Концепция системы прогноза природных катастроф и практические результаты, полученные на основе аппарата нелинейной физики, математики и данных системы”/ О.В Мартынов//Нелинейный мир .-2008.-№10.т.6-С.579-615.- Библиогр.:с.613.
3. Kurotchenko S.P. Model structure of the electron, mass, charge and spin // Proceedings of International conference on ecology, energy, economy security in a non linear world, Swiss Association «NON-LINEARITE», p 34-44, 2009, Geneva, Swiss.
4. Фундаментальные исследования механизма геодинамических процессов на основе принципов неравновесной термодинамики и разработка физико-математической модели механизма природных аномалий [Текст] : отчет о НИР промежуточный (годовой): 06.65 РНП / Тульский государственный университет ; рук. Мартынов О.В.; исполн.: В. И. Иванов [и др.]. - Тула, 2006. - 159 с. - Библиогр.: с. 154-159. - № ГР 01.2.00605396.
5. Мартынов О.В. Православие и наука [Текст]/ О.В. Мартынов.— Тула: ООО РИФ "ИНФРА", 2003.— 91 с.
6. Коровин Н. В. Общая химия: учеб. для технических направ. и сец. вузов [Текст]/ Н. В. Коровин.-М.: Высш.шк., 1998
7. Грин, Б. Элегантная Вселенная. Суперструны, скрытые размерности и поиски окончательной теории. [Текст] / Б. Грин. - М.: Едиториал УРСС, 2004. - 288с.
8. Shopin S.A. Instrumentation system for registration of ultra low frequency gravitational field disturbances**.** // Proceedings of International conference on ecology, energy, economy security in a non linear world, Swiss Association «NON-LINEARITE», p 86-100, 2009, Geneva, Swiss.
9. Вильчек, Ф. А. Асимптотическая свобода: от парадоксов к парадигмам [Текст]/ Ф. А. Вильчек// Успехи физических наук. - 2005. - Т. 175, № 12. -С. 1325-1337.
10. Циолковский К.Э. Грёзы о земле и небе и эффекты всемирного тяготения. Издание А. Н. Гончарова. Москва. Типография М. Г. Волчанинова. 1895.
11. Кузин А.М. Электромагнитная информация в явлении жизни // Биофизика. 2000. – Т. 45, Вып. 1. – С. 144–147.
12. Власов, А. А. Теория многих частиц [Текст]/ А. А. Власов. – Л.: Гос. изд-во технико-теоретической литературы, 1950. – 347 с.
13. Лобачевский, Н. И. Сочинения [Текст]: в 5 т./ Н. И. Лобачевский. - М.; Л.: Гос. изд-во технико-теоретической лит-ры, 1946-1951.

nadisa.org