

Microworld_46.
UNSOLVED PROBLEMS OF PHYSICS_ 6

N.N.Leonov

The article offers mechanisms of electromagnetic emissions by radiators unknown to the contemporary physics, discovered by TNO.

•
**XIV. Elementary Radiators of Electromagnetic Waves
Unknown to the Contemporary Physics**

The actual structure of atomic nucleus, non-excited atom, photon and excited atom, substantial essence of cosmic rays, why sources of cosmic rays cannot be identified and how frequency spectra of electromagnetic atomic radiation are formed is described in [1].

◦
We receive information on the structure of the surrounding material world mainly by means of electromagnetic radiation emitted by various sources. Atoms of the matter generate, obviously, the overwhelming portion of such radiation. There are also other sources of this radiation in the microworld. Positronium, protonium, deuterium, protons, and atoms of protium and positronium in the external magnetic fields emit electromagnetic waves. Orthohydrogen molecules generate very peculiar electromagnetic radiation.

XIV.1. Electromagnetic Radiation of Positronium

Positronium got an unsavory role in the story of such fantastic phenomena as “collapse” of electron and positron, “annihilation” of electron and positron masses and their transformation into the motional energy of photons.

It is to be recalled that positronium is called electron-positron dipole. Electron and positron in this dipole is exposed to electric attraction and magnetic repulsion. Electric attraction is the inverse square of the distance, and magnetic repulsion is inversely related to the third degree of the distance between electron and positron. Elementary studies by TNO found that positronium has the only globally stable state of static equilibrium where the distance between electron and positron is $4.43 \cdot 10^{-10}$ m. As this distance is almost next larger than “Bohr radius”, the natural frequency of positronium at which it emits electromagnetic waves is $2.42 \cdot 10^{15} \text{ s}^{-1}$. Let us recall, for comparison, that the natural frequency of non-excited protium is $\omega(H) = 4.13 \cdot 10^{16} \text{ s}^{-1}$.

XIV.2. Electromagnetic Radiation of Deuterium

Deuterium is a neutron-proton dipole. Neutron and proton are bound together by nucleonic attraction and magnetic repulsion. According to the experimental estimate by E. Rutherford, the distance between proton and neutron in deuterium is $3.528 \cdot 10^{-15}$ m.

By means of the identification estimate it has been possible to establish that $\mu_n = 3 \cdot 10^{-4} \mu_p$, where μ_n and μ_p are magnetic moments of neutron and proton, and that the force of nucleonic interaction may be described by the equation: $F_n(r) = pr^{-4} - qr^{-5}$, where r is a distance from nucleon, $p = 1581 \cdot 10^{-59} \text{ kg} \cdot \text{m}^5 \cdot \text{s}^{-2}$, $q = 5032 \cdot 10^{-74} \text{ kg} \cdot \text{m}^6 \cdot \text{s}^{-2}$. From these equations, the natural frequency of deuterium was $5.38 \cdot 10^{21} \text{ s}^{-1}$.

XIV.3. Natural Frequency of Protonium

Identification of the photon structure made it possible to understand that proton is a neutron-antielectron system. The structure of neutron and proton was only understood after the results of experiments on acceleration of microobjects on powerful arrangements allowed for understanding the electron structure [1].

First, physics got very concerned about cramp reasons for seventy years of failed attempts to build neutrino information systems: neutrino-based telescoping and neutrino-based superlong-range communication. Let us recall that the hypothesis of “neutrino” existence emerged in attempts to clarify the details of the neutron-to-proton transformation reaction. Physics started to

believe that neutron is an unstable self-disintegrating microobject. This erroneous belief resulted from a shallow, superficial and naively contemplative analysis of electron and proton tracks that illustrated this reaction in experimental arrangements. Physicists decided that those tracks correspond to the reaction of neutron disintegration into proton and electron. However, seventy years of failures in the neutrino problem made put this conclusion in doubt.

It appeared that there is a different version of the neutron-to-proton transformation reaction according to which proton results from photon electron-antielectron dipole disintegration into electron and antielectrons following a collision with neutron, with further synthesis of proton from neutron and antielectron [2]. In this version, there was no place for neutrino, and the neutrino problem has successfully gone.

However, a new difficulty arose in the new version: how one can imagine a merging of neutron and antielectrons into a new object, proton? TNO was able to solve this problem by the only method possible: by identification of the composition and structures of electron and neutron. It appeared that electron consists of a whole lot of electron-like ether elements and has an atmospheric vortex structure (fig.1). Antielectron also consists of ether elements, like antielectron, and has the same vortex-like structure.



Fig. 1. Electron structure

As regards neutron, it consists of a whole lot of neutron-like ether elements and has a circular vortex-like structure (fig. 2).



Fig. 2. Neutron structure

As neutron and antielectron are bound together in proton by means of magnetic interactions only, proton can only be illustrated as shown fig.3.

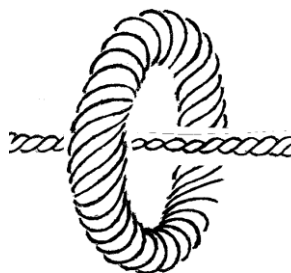


Fig.3. Proton structure

A collision of electron-antielectron photon dipole with neutron gives proton in the form of a neutron-antielectron system. A collision of positron-antipositron photon dipole with neutron gives neutron-antipositron dipole that should be naturally associated with antiproton.

The studies in TNO showed that electron-like microobjects with “negative” masses interact with each other as if they both have “positive” masses. As they have different “signs” of electric

charges, there is electric attraction between proton and antiproton. Moreover, since antielectrons and antipositron are diamagnetic substances, there is magnetic repulsion between proton and antiproton. Hence, there is the only, globally stable state of static equilibrium in proton-antiproton dipole, protonium, in which the distance between proton and antiproton is $6.3 \cdot 10^{-12} \text{m}$. The only natural frequency of protonium is $33.1 \cdot 10^{15} \text{s}^{-1}$

XIV.4. Natural Frequency of Proton as of a Neutron-Antielectron System

Proton is a neutron-antielectron system bound only by magnetic interactions. This is a very peculiar, apparently, unique system. Neutron is a paramagnetic substance; antielectron is a diamagnetic substance with “negative” mass.

Due to diamagnetism of antielectron, neutron is exposed to magnetic repulsion, and it seeks to escape from antielectron. And since antielectron is a diamagnetic substance, it should be also exposed to magnetic repulsion. However, antielectron has “negative” mass owing to which magnetic repulsion becomes magnetic attraction. That is why antielectron rushes after the escaping neutron. Neutron cannot escape antielectron because the magnetic forces acting on neutron and antielectrons are equal while the mass of neutron is three orders higher than the one of antielectron. Therefore, antielectron imminently catches up with neutron and forms proton in which the centers of masses of antielectron and neutron are the same.

The last stage of the merger of antielectron and neutron occurs in an oscillatory regime which frequency $\omega(p)$ is estimated to be $2.5 \cdot 10^{25} \text{s}^{-1}$.

XIV.5. Electromagnetic Radiation Continuously Generated by Non-Excited Orthohydrogen

Using TNO methods, it was revealed that there are two different kinds of hydrogen molecules. One of them was called “static”, another – “blinking”.

A “static” hydrogen molecule is in stable static equilibrium and has a shape illustrated by figure 4 (o – proton, • – electron, arrows are magnetic moment vectors).



Fig. 4. “Static” hydrogen molecule

“Blinking” molecule has no static equilibrium. It exists in continuously sustained periodic reciprocating oscillations of all its elements. It happens as follows. After one of semiperiods is completed, the molecule looks as shown on figure 5. Then, the right electron starts approaching the right proton, and the left proton and electron start distancing from the right proton.



Fig.5. “Blinking” molecule in the first
semiperiod of its existence

As the result of this, the sum of magnetic fields of the left proton and both electrons, in the point where the right proton is, almost instantly takes the direction similar to the one of the right proton’s magnetic field, and, since proton is a diamagnetic substance, the right proton’s magnetic field is reversed, as shown on figure 6. After that, the next semiperiod of the “blinking” molecule elements motion begins.



Fig.6. “Blinking” molecule in the second

semiperiod of its existence

In this semiperiod, the left electron and proton approach the right proton, and the right electron distances from the right proton. As a result, the magnetic field of the right proton is reversed again completing the whole semiperiod, and the structure of the “blinking” molecule recovers.

Such continuous “bouncing” of the direction of the magnetic field of one of the “blinking” molecule protons should generate extremely specific electromagnetic wave radiation.

However, maybe is it the mysterious flicker noise, the true cause of which has not been reliably determined still?

Using TNO methods, there was identified the detailed structure of “static” and “blinking” molecules of hydrogen. It allowed for estimating dissociation energies: binding energies of microobjects in “static” and “blinking” molecules of hydrogen. The binding energy of “static” molecule was 2.246eV; the binding energy of “blinking” molecule was 10.908eV.

Long ago Heisenberg and Hund predicted the existence of two different kinds of hydrogen molecules. They were those who called these molecules as parahydrogen and orthohydrogen. Given the specified binding energies of these molecules, orthohydrogen molecules are apparently “static” and parahydrogen molecules are “blinking” molecules of hydrogen.

XIV.6. Electromagnetic Radiation of Non-Excited Protium in the External Magnetic Field

Atoms of non-excited protium in quite a strong external magnetic field are continuously generating very peculiar electromagnetic radiation. Non-excited neutral protium atom consists of one proton and one electron (fig.7).

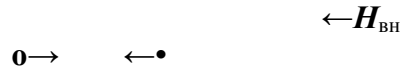


Fig.7. Protium structure

The “classical” structural model of protium that accounts ether resistance to motion of proton and electron, electric and magnetic interactions between proton and electron has globally stable state of static equilibrium in which the distance between proton and electron is $x^*=5.292 \cdot 10^{-11}$ m. If the intensities of the magnetic fields of proton and electron are denoted as $H_p(x)$ and $H_e(x)$, and the external field intensity is denoted as H_{ext} , protium generates electromagnetic waves if $H_{ext} > H_e(x^*)$. This happens as follows.

If vectors H_{ext} and μ_e are parallel, then, due to diamagnetism of electron, the magnetic field of electron is inverted. As a result, vectors μ_p and μ_e have the same direction, and magnetic repulsion between electron and proton becomes magnetic attraction. If parallel are vectors H_{ext} and μ_p , then, due to diamagnetism of proton, the magnetic field of proton is inverted. As a result, magnetic repulsion between electron and proton also becomes magnetic attraction. Further behavior of the atom in both cases is the same and can be described by the same mathematical model.

After magnetic repulsion between electron and proton becomes magnetic attraction distance x between electron and proton starts decreasing. Values of $\gamma\mu_p x^{-2}$ and $\gamma\mu_e x^{-2}$ in such case will be increasing. Thus, x will be decreasing until $\gamma\mu_e x^{-2}$ exceeds H_{ext} (but $\gamma\mu_p x^{-2} = \gamma\mu_e \theta^{-1} x^{-2}$ is still smaller than H_{ext}). As soon as it happens, vector μ_p becomes inversed and magnetic repulsion between electron and proton is restored, so that x starts increasing until $\gamma\mu_e x^{-2}$ is again smaller than H_{ext} . As a result, μ_p is inversed again, and this situation is repeated cyclically.

If, given $H_e(x) = H_{ext}$, we write x as x_c , protium behavior in the external magnetic field can be illustrated by figure 8 on phase plane xy , where y is x variation rate. Thin lines on the figure represent atom paths neglecting ether resistance to motion of atom elements, i.e. in a conservative approximation.

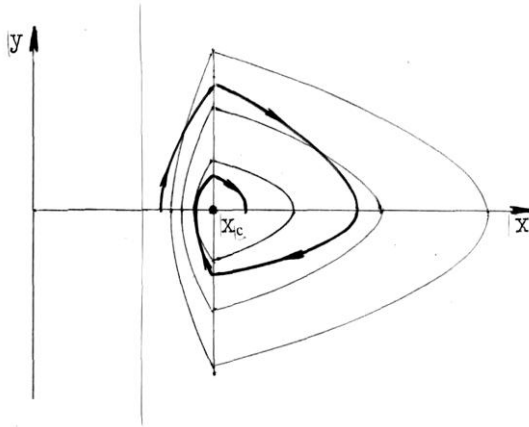


Fig.8

Consideration of ether resistance to motion of proton and electron makes atom behavior paths more real. One of such paths is shown in the bold line.

Still, the reality is not represented in full. The point is that magnetic fields of proton and electron in real atom are inverted not instantly, not when $x=x_c$, but with a certain delay. Therefore, a stable periodic boundary cycle appears on the phase plane instead of a stable state of equilibrium $(x_c,0)$ (fig.9).

Thus, hydrogen atom in the external uniform magnetic field of intensity $H_{ext} > H_e(x^*)$ is continuously generating electromagnetic radiation corresponding to the boundary cycle .

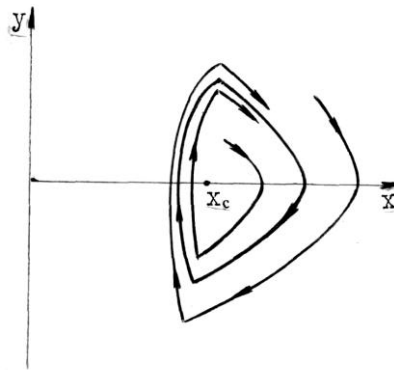


Fig.9

Obviously, this effect also takes place in a non-uniform external magnetic field.

XIV.7. Electromagnetic Radiation of Positronium in the External Magnetic Field

Positronium differs from protium in that proton is substituted with positron. The distance between electron and positron in stationary positronium is θx^* , i.e. by $\theta=8.372$ times larger than the distance between electron and proton in stationary protium, - by θ times larger than “Bohr radius”. The natural, resonant frequency of positronium is 17 times less than the resonant frequency of protium.

If $H_{ext} > H_e(\theta x^*)$, the external magnetic field will prevail over the self-magnetic field of electron in the point where positron is, and prevail over the self-magnetic field of positron in the point where electron is. Therefore, either the self-magnetic field of positron or the self-magnetic field of electron becomes inverted, so the magnetic fields of electron and positron get the same direction opposite to the external magnetic field. Consequently, magnetic repulsion between electron and positron becomes magnetic attraction, and electron and positron start approaching each other.

Electron and positron will keep approaching each other until distance x becomes smaller than x_c : $H_e(x^c) = H_{ext}$, and self-magnetic fields of positron and electron prevail again respectively in the points of electron and positron. Afterwards, or after some inversive “bouncing”, the self-magnetic

fields of positron and electron become opposite once again, so electron and positron start diverging until distance x again exceeds x_c . Then, all peculiarities of the mutual behavior of electron and positron in the external magnetic field are repeated cyclically.

This results in sustained oscillating movements of electron and positron of the same type, as shown on fig.9, but not that clear but somewhat “blurry” as compared to the one shown on the figure because of inversive “bouncing” of the magnetic fields of electron and positron.

XV. Oersted’s Experiment

Spiral lines of a magnetic field excited by a flow of material carriers of self-magnetic fields give information critical for understanding the atmospheric vortex structure, as well as the structure of electron and neutron.

Let us continue the story about the nature of magnetism with a remark that the magnetic field excited around the current conductor in Oersted’s experiment was called “circular” because of the illustration of the field lines obtained using iron dust on a plane orthogonal to the conductor (Fig.10 to Figure 9a from [3]).



Fig.10

Although it is unpleasant to speak about but physicists in this case showed somewhat close-minded, narrow thinking as it is **the motion** of material carriers of current along a conductor that excites a magnetic field around the conductor. Therefore, this magnetic field is not a circular but spiral, and its spiral lines are on concentric cylindrical surfaces, which axes are in the conductor. Circular are only projections of the lines on a plane orthogonal to the conductor.

There is no escaping the impression that physicists have no thorough knowledge of geometry. If physicists cannot imagine spiral lines of an excited magnetic field in Oersted’s experiment, then, to understand that, they should refer to one of Oersted’s experiment variations. The conductor in Oersted’s experiment was arranged vertically while the excited magnetic field direction was determined by means of a magnetic needle (Fig.11). In order to make sure that the excited magnetic field lines are spiral indeed, we should arrange the conductor horizontally and hang the magnetic needle above the conductor.

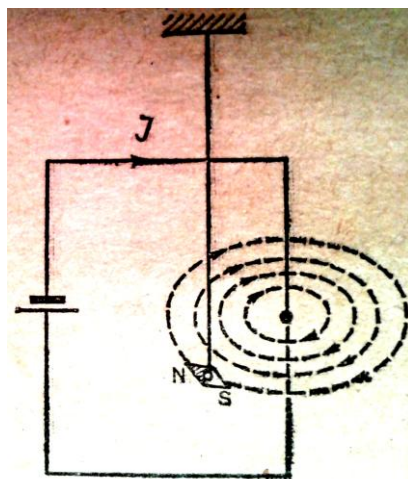


Fig.11

If, in this case, the magnetic needle direction is not orthogonal to the conductor while current is flowing through it, it is experimental evidence as to the excited magnetic field lines around the conductor being spiral.

1. <http://viXra.org/abs/1309.0014> . Magnetism, Lorentz Force, Electron Structure.
Магнетизм, сила Лоренца, структура электрона.
2. <http://viXra.org/abs/1311.0055> . Neutrino. Нейтрино.
3. Вонсовский С.В. Магнетизм. –М.: Наука. 1984.

Nikolay Nikolaevich Leonov
E-mail: NNLeonov@inbox.ru

Микромир_46.
НЕРЕШЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ФИЗИКИ_6

Н.Н.Леонов

Представлены механизмы излучения электромагнитных волн излучателями, не известными современной физике, обнаруженными ТНК

•

**XIV. Элементарные излучатели электромагнитных волн,
не известные современной физике**

В [1] рассказано, как, в действительности, устроено атомное ядро, невозбужденный атом, фотон и возбужденный атом, какова содержательная сущность космических лучей, почему неидентифицируемы источники космических лучей, и как происходит формирование частотных спектров электромагнитного излучения атомов.

◦

Информацию об устройстве окружающего нас материального Мира мы получаем, в основном, за счет испускаемого различными источниками электромагнитного излучения. Подавляющая часть этого излучения генерируется, видимо, атомами вещества. В микромире есть и другие источники этого излучения. Электромагнитные волны излучают позитроний, протоний, дейтроны, протоны, а также атомы протия и позитроний во внешних магнитных полях. Чрезвычайно своеобразное электромагнитное излучение генерируют молекулы ортоводорода.

XIV.1. Электромагнитное излучение позитрония

Позитронию выпала неприглядная роль в истории о таких фантастических событиях, как «коллапс» электрона и позитрона, «аннигиляция» масс электрона и позитрона и переход их в энергию движения фотонов.

Напомним, что позитронием называют электрон-позитронный диполь. На электрон и позитрон в этом диполе действуют электрическое притяжение и магнитное отталкивание. Электрическое притяжение обратно пропорционально квадрату расстояния, а магнитное отталкивание обратно пропорционально третьей степени расстояния между электроном и позитроном. Элементарные исследования, проведенные ТНК, обнаружили, что позитроний обладает единственным глобально устойчивым состоянием статического равновесия, в котором расстояние между электроном и позитроном равно $4.43 \cdot 10^{-10}$ м. Так как это расстояние почти на порядок превышает величину «Боровского радиуса», то собственная частота позитрония, на которой он излучает электромагнитные волны, равна $2,42 \cdot 10^{15} \text{ с}^{-1}$. Напомним, для сравнения, что собственная частота невозбужденного атома протия равна $\omega(H) = 4,13 \cdot 10^{16} \text{ с}^{-1}$.

XIV.2. Электромагнитное излучение дейтрона

Дейтрон представляет собой нейтрон-протонный диполь. Нейтрон и протон связывает между собой нуклонное притяжение и магнитное отталкивание. Согласно экспериментальной оценке Э. Резерфорда, расстояние между протоном и нейтроном в дейтроне равно $3,528 \cdot 10^{-15}$ м.

С помощью идентификационной оценки, удалось установить, что $\mu_n = 3 \cdot 10^{-4} \mu_p$, где μ_n и μ_p – величины магнитных моментов нейтрона и протона, и что сила нуклонного взаимодействия может быть описана выражением: $F_n(r) = pr^{-4} - qr^{-5}$, где r – расстояние от нуклона, $p = 1581 \cdot 10^{-59} \text{ кг} \cdot \text{м}^5 \cdot \text{с}^{-2}$, $q = 5032 \cdot 10^{-74} \text{ кг} \cdot \text{м}^6 \cdot \text{с}^{-2}$. Исходя из этих выражений, величина собственной частоты дейтрона оказалась равной $5,38 \cdot 10^{21} \text{ с}^{-1}$.

XIV.3. Собственная частота протония

Выявление структуры фотона позволило понять, что протон представляет собой нейтрон-антиэлектронную систему. Структуру же нейтрона и протона удалось понять только после того, как результаты экспериментов по разгону микрообъектов на мощных ускорителях позволили выработать понимание устройства электрона [1].

Прежде всего, большую озабоченность в физике вызывали непонятные причины семидесятилетних неудач в попытках построения нейтринных информационных систем – нейтринной телескопии и нейтринной сверхдальней связи. Напомним, что гипотеза существования «нейтрино» родилась в попытках выяснить детали реакции превращения нейтрона в протон. В физике воцарилось убеждение, что нейтрон является неустойчивым самораспадающимся микрообъектом. Это ошибочное убеждение явилось следствием неглубокого, поверхностного и наивно-созерцательного анализа треков электрона и протона, изображавших в наблюдательных установках эту реакцию. В физике решили, что эти треки отвечают реакции распада нейтрона на протон и электрон. Однако, семидесятилетние неудачи в нейтринной проблеме заставили усомниться в этом выводе.

Оказалось, что существует иная версия реакции превращения нейтрона в протон, согласно которой протон получается благодаря распаду фотонного электрон-антиэлектронного диполя на электрон и антиэлектрон, в результате столкновения с нейтроном, с последующим синтезом протона из нейтрона и антиэлектрона [2]. В этой версии, нейтрино места не нашлось, и нейтринная проблема благополучно отошла в мир иной.

Однако, в новой версии возникло новое затруднение – как можно представить себе объединение нейтрона с антиэлектроном в новый объект – протон? Это затруднение в ТНК удалось устранить единственно возможным способом – выявлением состава и структур электрона и нейтрона. Оказалось, что электрон состоит из огромного множества

электроноподобных элементов эфира и обладает структурой атмосферного смерча (рис.1). Антиэлектрон также состоит из элементов эфира, подобных антиэлектрону, и

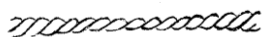


Рис 1. Схема структуры электрона

обладает такой же смерчеподобной структурой. Что касается нейтрона, то он состоит из огромного множества нейтроноподобных элементов эфира и обладает кольцевой смерчеподобной формой (рис. 2). Так как нейтрон и антиэлектрон в протоне



Рис. 2. Схема структуры нейтрона

связаны только магнитными взаимодействиями, то протон можно представить только в виде схемы, изображенной на рис.3.

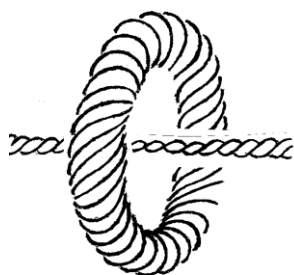


Рис.3. Схема структуры протона

o

Столкновение электрон-антиэлектронного фотонного диполя с нейтроном приводит к образованию протона в виде нейтрон-антиэлектронной системы. Столкновение позитрон-антипозитронного фотонного диполя с нейтроном приводит к образованию нейтрон-антипозитронного диполя, который естественно ассоциировать с антипротоном.

Исследования в ТНК показали, что электроноподобные микрообъекты с «отрицательными» массами взаимодействуют друг с другом так, будто у них обоих «положительные» массы. Так как они обладают разными «знаками» электрических зарядов, то между протоном и антипротоном действует электрическое притяжение. А так как и антиэлектрон, и антипозитрон являются диамагнетиками, то между протоном и антипротоном действует магнитное отталкивание. Следовательно, в протон-антипротонном диполе – протонии, существует единственное, глобально устойчивое состояние статического равновесия, в котором расстояние между протоном и антипротоном равно $6,3 \cdot 10^{-12}$ м. Единственная собственная частота протония равна $33,1 \cdot 10^{15} \text{с}^{-1}$

XIV.4. Собственная частота протона как нейтрон-антиэлектронной системы.

Протон представляет собой нейтрон-антиэлектронную систему, связанную только магнитными взаимодействиями. Это – весьма своеобразная система, по-видимому, единственная в своем роде. Нейтрон является парамагнетиком, антиэлектрон – диамагнетиком, обладающим «отрицательной» массой.

Из-за диамагнетизма антиэлектрона, на нейтрон действует магнитное отталкивание, и он стремится убежать от антиэлектрона. А так как антиэлектрон является диамагнетиком, то на него должно было бы также действовать магнитное отталкивание. Но у антиэлектрона «отрицательная» масса, благодаря которой магнитное отталкивание превращается в магнитное притяжение. Поэтому антиэлектрон устремляется вдогонку за убегающим нейтроном. Убежать от антиэлектрона, нейтрон не в состоянии из-за того, что величины магнитных сил, действующих на нейтрон и на антиэлектрон, одинаковы, а масса нейтрона на три порядка больше величины массы антиэлектрона. Поэтому антиэлектрон неминуемо догоняет нейтрон, образуя протон, в котором центры масс антиэлектрона и нейтрона совпадают.

Последняя стадия объединения антиэлектрона с нейтроном происходит в колебательном режиме, частота которого $\omega(p)$ оценивается величиной в $2,5 \cdot 10^{25} \text{с}^{-1}$.

XIV.5. Электромагнитное излучение, постоянно генерируемое невозбужденным ортоводородом

Методами ТНК было обнаружено существование двух разных видов молекул водорода. Один из них был назван «статическим», а другой – «мерцающим».

«Статическая» молекула водорода обладает устойчивым статическим равновесием и имеет форму, изображенную на рисунке 4 (o – протон, • – электрон, стрелки – векторы магнитных моментов).



Рис. 4. Схема «статической» молекулы водорода

«Мерцающая» молекула статическим равновесием не обладает. Она существует в режиме постоянных незатухающих периодических возвратно-поступательных колебаний всех её элементов. Происходит это следующим образом. После завершения одного из полупериодов, эта молекула принимает вид, представленный на рисунке 5. Затем, правый электрон начинает приближаться к правому протону, а левые протон и электрон



Рис.5. Схема «мерцающей» молекулы
на одном полупериоде ее существования

начинают удаляться от правого протона. В результате этого, сумма магнитных полей левого протона и обоих электронов, в точке расположения правого протона, почти мгновенно принимает направление, одинаковое с направлением магнитного поля правого протона, и из-за диамагнетизма протона, магнитное поле правого протона опрокидывается, как на рисунке 6. После этого, начинается следующий полупериод движения элементов «мерцающей» молекулы. В этом полупериоде, левые электрон и



Рис.6. Схема «мерцающей» молекулы
на втором полупериоде ее существования

протон приближаются к правому протону, а правый электрон от правого протона удаляется. В результате этого, магнитное поле правого протона опять опрокидывается, завершая весь период, и структура «мерцающей» молекулы возвращается в исходное состояние.

Такой непрерывный «дребезг» направления магнитного поля одного из протонов «мерцающей» молекулы должен вызывать чрезвычайно специфическое электромагнитное волновое излучение.

А может быть это и есть таинственный фликкер-шум, истинная причина которого до сих пор достоверно не установлена?

Методами ТНК были выявлены детали устройства «статической» и «мерцающей» молекул водорода. Это позволило провести оценку энергий диссоциации – энергий связи микрообъектов в «статической» и в «мерцающей» молекулах водорода. Энергия связи «статической» молекулы оказалась равной 2,246эВ, а энергия связи «мерцающей» молекулы 10,908эВ.

Существование двух разных видов молекул водорода давно предсказали В.Гейзенберг и Ф.Гунд. Они и назвали эти молекулы параводородом и ортоводородом. Учитывая приведенные оценки энергий связи этих молекул, ортоводородом, видимо являются «статические», а параводородом – «мерцающие» молекулы.

XIV.6. Электромагнитное излучение невозбужденного протия во внешнем магнитном поле

Атомы невозбужденного протия, находящиеся в достаточно сильном внешнем магнитном поле, постоянно генерируют весьма своеобразное электромагнитное излучение. Невозбужденный нейтральный атом протия состоит из одного протона и одного электрона (рис.7).



Рис.7. Схема атома протия

«Классическая» структурная модель атома протия, учитывающая сопротивление эфира движению протона и электрона, электрические и магнитные взаимодействия между протоном и электроном, обладает глобально устойчивым статическим состоянием равновесия, в котором расстояние между протоном и электроном равно $x^* = 5,292 \cdot 10^{-11}$ м. Если напряженности магнитных полей протона и электрона обозначить через $H_p(x)$ и $H_e(x)$, а напряженность внешнего поля через $H_{вн}$, то атом протия генерирует электромагнитные волны при $H_{вн} > H_e(x^*)$. Это происходит так.

Если векторы $H_{вн}$ и μ_e параллельны, то, благодаря диамагнетизму электрона, происходит инверсия магнитного поля электрона. В результате этого, векторы μ_p и μ_e оказываются направленными в одну и ту же сторону, и магнитное отталкивание между электроном и протоном сменяется магнитным притяжением. Если же параллельны векторы $H_{вн}$ и μ_p , то, из-за диамагнетизма протона, происходит инверсия магнитного поля протона, в результате чего между электроном и протоном также начинает действовать магнитное притяжение вместо магнитного отталкивания. Дальнейшее поведение атома в обоих этих случаях одинаково и описывается одной и той же математической моделью.

Замена магнитного отталкивания между электроном и протоном на магнитное притяжение приводит к тому, что расстояние x между электроном и протоном начнет уменьшаться. Величины $\gamma\mu_p x^{-2}$ и $\gamma\mu_e x^{-2}$ при этом будут увеличиваться. Уменьшение величины x будет продолжаться до тех пор, пока величина $\gamma\mu_e x^{-2}$ не превысит величину $H_{вн}$ (при этом величина $\gamma\mu_p x^{-2} = \gamma\mu_e \theta^{-1} x^{-2}$ будет еще оставаться меньшей, чем $H_{вн}$). Как только это произойдет, так вектор μ_p опрокинется и между электроном и протоном вновь установится

магнитное отталкивание, в результате чего x станет увеличиваться до тех пор, пока величина $\gamma\mu_e x^{-2}$ вновь не станет меньше, чем $H_{\text{вн}}$. В результате μ_p вновь опрокинется, и эта ситуация будет вновь и вновь циклически повторяться.

Если через x_c обозначить величину x , для которой $H_e(x) = H_{\text{вн}}$, то на фазовой плоскости xu , где u – скорость изменения величины x , динамику атома противя во внешнем магнитном поле можно изобразить рисунком 8. На этом рисунке тонкими линиями изображены траектории

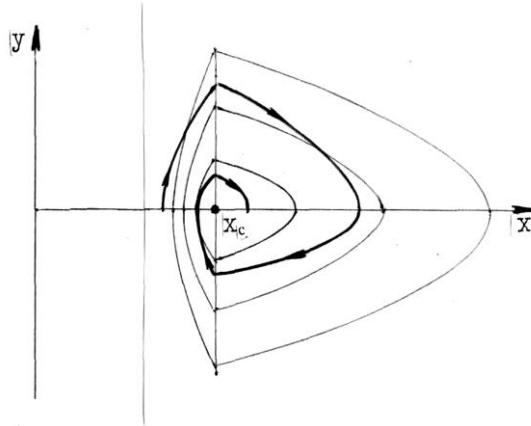


Рис.8

атома в пренебрежении сопротивлением эфира движению элементов атома, т.е. в консервативном приближении. Учет сопротивления эфира движению протона и электрона делает траектории поведения атома ближе к реальному. Одна из таких траекторий изображена жирной линией.

И всё же реальность остается отображенной ещё не полностью. Дело в том, что в реальном атоме, инверсии магнитных полей протона и электрона происходят не мгновенно, не при $x=x_c$, а с некоторым запаздыванием. Поэтому, на фазовой плоскости, вместо устойчивого состояния равновесия $(x_c, 0)$, появляется устойчивый периодический предельный цикл (рис.9).

Таким образом, атом водорода, находящийся во внешнем однородном магнитном поле с напряженностью $H_{\text{вн}} > H_e(x^*)$, непрерывно генерирует соответствующее этому предельному циклу электромагнитное излучение.

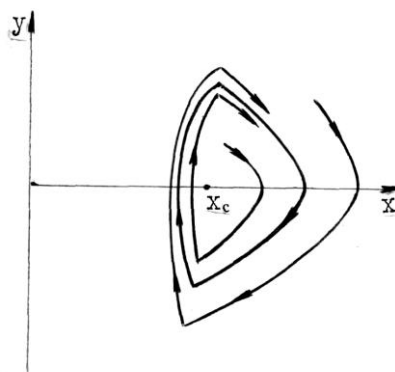


Рис.9

По-видимому, этот эффект имеет место и в неоднородном внешнем магнитном поле.

XIV.7. Электромагнитное излучение позитрония во внешнем магнитном поле

Позитроний отличается от протия тем, что протон замещен позитроном. В стационарном позитронии расстояние между электроном и позитроном равно θx^* , т.е. в $\theta=8,372$ раз

больше, чем расстояние между электроном и протоном в стационарном протии, - в θ раз больше «Боровского радиуса». Собственная, резонансная частота позитрония меньше резонансной частоты протия примерно в 17 раз.

Если $H_{вн} > H_c(\theta x^*)$, то в точке расположения позитрона внешнее магнитное поле будет превалировать над собственным магнитным полем электрона, а в точке расположения электрона превалировать над собственным магнитным полем позитрона, Поэтому или собственное магнитное поле позитрона, или собственное магнитное поле электрона инвертирует, и магнитные поля электрона и позитрона окажутся направленными одинаково, противоположно внешнему магнитному полю. Вследствие этого, магнитное отталкивание между электроном и позитроном сменится на магнитное притяжение, и электрон и позитрон начнут сближаться.

Процесс сближения электрона и позитрона будет происходить до тех пор, пока расстояние x не станет меньше, чем x_c : $H_e(x^c) = H_{вн}$, и в точках расположения электрона и позитрона вновь не начнут превалировать собственные магнитные поля позитрона и электрона соответственно. Сразу после этого, или после некоторого инверсионного «дребезга», собственные магнитные поля позитрона и электрона вновь окажутся направленными противоположно друг другу, и электрон и позитрон начнут разбегаться, пока расстояние x вновь не станет больше, чем x_c . Затем последует циклическое повторение всех нюансов взаимного поведения электрона и позитрона во внешнем магнитном поле.

В результате установятся устойчивые колебательные движения электрона и позитрона того же типа, что и на рис.9, но не столь же четкого вида, а несколько «размытого» относительно изображенного на этом рисунке из-за инверсионного «дребезга» магнитных полей электрона и позитрона.

XV. Эксперимент Эрстеда Oersted's Experiment

Спиральность линий магнитного поля, возбуждаемого потоком материальных носителей собственных магнитных полей, является информацией, без которой невозможно понять ни структуру атмосферного смерча, ни структуры электрона и нейтрона.

Продолжим рассказ об истинной природе магнетизма с замечания, что магнитное поле, возбужденное вокруг проводника с током в эксперименте Эрстеда, назвали «круговым» из-за изображений линий этого поля, полученных с помощью железных опилок на плоскости, ортогональной проводнику (рис.10 - рисунок 9а из [3]). Хоть и неприятно



Рис.10

об этом говорить, но у физиков в этом случае оказалось какое-то зашоренное, ограниченное мышление – ведь магнитное поле вокруг проводника с током возбуждается **движением** материальных носителей тока вдоль проводника. Поэтому, это магнитное

поле является не круговым, а спиральным, спиральные линии которого расположены на концентрических цилиндрических поверхностях, оси которых расположены в проводнике. Круговыми же являются только проекции этих линий на плоскость, ортогональную проводнику.

Создается впечатление, что физики недостаточно хорошо знакомы с геометрией. Если мысленная картинка спиральных линий возбужденного магнитного поля, в эксперименте Эрстеда, у физиков не складывается, то, для выработки этого понимания, следует обратиться к одной из вариаций эксперимента Эрстеда. В эксперименте Эрстеда проводник был расположен вертикально, а направление возбужденного магнитного поля определялось с помощью магнитной стрелки (рис.11). Чтобы убедиться в том, что линии возбуждаемого магнитного поля действительно спиральные, проводник нужно расположить горизонтально, а магнитную стрелку подвесить над проводником. Если, в

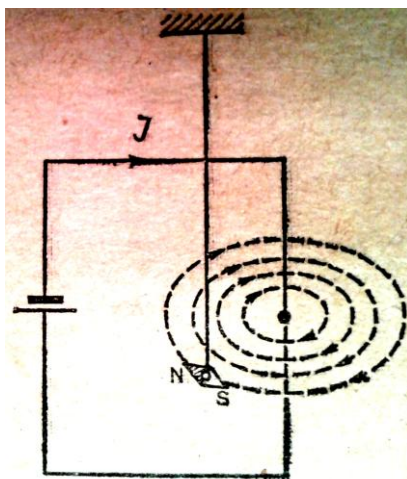


Рис.11

этом случае, магнитная стрелка, при протекании тока по проводнику, примет направление, не ортогональное проводнику, то это будет экспериментальным свидетельством спиральности линий возбуждаемого магнитного поля вокруг проводника.

1. <http://viXra.org/abs/1309.0014> . Magnetism, Lorentz Force, Electron Structure. Магнетизм, сила Лоренца, структура электрона.
2. <http://viXra.org/abs/1311.0055> . Neutrino. Нейтрино.
3. Вонсовский С.В. Магнетизм. –М.: Наука. 1984.