

Microworld\_29.  
MAGNETISM  
and Matter

N.N.Leonov

Which structures of the material world are formed through magnetism?

\*

According to [1, 2], the matter in our Universe features an infinite divisibility of its elements. It consists of an infinite multitude of different organization levels  $C_0, C_1, C_2, C_3, \dots$ .

Level  $C_0$  consists of macroscopic and microscopic objects. The elementary objects of this level are four electron-like microobjects: electron, positron antielectron, antipositron and neutron. All other objects of level  $C_0$  are composite. For instance, proton consists of neutron and antielectron, photon consist of electron and antielectron, atomic nucleus consists of neutrons and protons, atom consists of nucleus and electrons, molecules consist of atoms and so on.

The elementary objects of level  $C_1$  are electron-like and neutron-like elements of ether. These elements of ether are incomparably smaller than electrons and neutrons. All objects of level  $C_0$  consist of elementary objects of level  $C_1$ .

The elementary objects of level  $C_2$  are electron-like and neutron-like objects which are incomparably smaller than the elementary objects of level  $C_1$ . And so on.

Thus, the matter in our Universe consists of objects of level  $C_0$  and of free elementary objects of levels  $C_1, C_2, C_3, \dots$ .

It should be emphasized that no object of the material world is, in the full sense of the word, elementary: all such objects are composite. Electron-like and neutron-like objects can be elementary only in the narrow sense and only within their levels of matter organization.

•

The material world objects in our Universe are formed through four interactions: gravitational, electric, magnetic and nucleonic (neutron) interaction. The mystery of the nature of these interactions goes away to increasingly deeper, increasingly smaller levels of matter organization. Accordingly, all attempts of the contemporary physicists to identify the nature of these interactions look childishly naive. The only fact that since Ampere times and till present magnetism has been considered as a phenomenon resulting from electricity rather than an independent natural phenomenon speaks for ridiculousness of the contemporary scientific approach. Therefore, there have been no magnetic interactions among microobjects considered in the microworld theory. However, one cannot deceive or score a point off the Nature. Experiments showed that the contemporary physical science is not capable, without regard to magnetism, to explain a variety of phenomena, primarily, in the nucleus theory. In order to compensate for these shortages somehow physicists introduced such an artificial concept as “weak” nucleonic interactions alongside ordinary nucleonic interactions which they called “strong”.

- Gravitational interactions become apparent mainly at a cosmic scale. Such interactions produce interstellar nebulosities, stellar systems, individual stars, planets and planetary systems, “neutron” stars, “black holes”, i.e. universes of lower level of matter organization.

- Nucleonic (neutron) interactions take place only at very short distances, shorter than  $10^{-14}$  m, i.e. shorter than radii of many nuclei. It will be recalled that a nucleus radius is estimated, according to Rutherford, using the relation:  $r_{\text{nucleus}} = 1.4 \cdot A^{1/3} \cdot 10^{-15}$  m, where  $A$  is number of nucleons in a nucleus. Nucleonic interactions take part in formation of atomic nucleus only.

- Electric interactions take part in formation of atomic nucleus, atom, molecule... They do it if only interactions of other types are involved. The fact that electric interactions are not capable of forming objects of stable static equilibrium unless other interactions are involved was convincingly proven by English physicist Earnshaw in 1839 [3].

Electric interactions in an atomic nucleus result in electric repulsion between protons decreasing stability of the system of nucleons and in an attempt to destroy the nucleus. As the effective range of electric interactions much larger than the effective range of nucleonic interactions larger  $A$  values make nuclei instable. That is why the number of various stable chemical elements in Nature is finite.

Electric repulsion between protons is a cause of nuclei instability both at high and at low  $A$  values: at present there are stable nuclei  ${}^5\text{Li}$  and  ${}^8\text{Be}$  in Nature. The cause of this phenomenon can be easily visualized [1].

Nucleus  ${}^5\text{Li}$  can be derived from tritium nucleus if two protons are added or if one of neutrons is converted into proton and one more neutron and one more proton are added. According to [4], nucleonic systems of nuclei have quasicrystalline structures. Nucleons in tritium nucleus are on the vertexes of a triangle close to a regular one in shape (fig.1,  $\circ$  – proton,  $\bullet$  - neutron).



Fig.1. Tritium nucleus

If neutron is substituted with proton tritium nucleus becomes  ${}^3\text{He}$ . Nucleons in  ${}^3\text{He}$  are on vertexes of a rectangular triangle rather than equilateral one (fig.2) [1]. The distance between protons in  ${}^3\text{He}$  exceeds the distance between proton and neutron in tritium nucleus.



Fig.2.  ${}^3\text{He}$  nucleus

That is why the  ${}^3\text{He}$  nucleus is less stable than tritium nucleus. If one more neutron is added the “two-dimensional”  ${}^3\text{He}$  nucleus becomes “three-dimensional”  ${}^4\text{He}$  but the distance between two protons remains the same. If one more proton is added,  ${}^4\text{He}$  becomes  ${}^5\text{Li}$ , and the distance between protons increases so much that the  ${}^5\text{Li}$  nucleus is destroyed.

Electrons and nucleus have opposite electric charges. So electricity stabilizes the atom structure while creating attraction between electrons and nucleus.

Due to compactness of nucleus and electron scattering in the “electron shell” of atom neutral and ionized atoms have dipolar electric properties that stipulate the existence of electric attraction forces between atoms. These electric “dipolar” forces make atoms unite in molecules.

- The contemporary physics regards magnetic interactions, at Ampere’s suggestion, as not an independent phenomenon. The physics still takes into account that magnetism results from electricity despite of the fact that neutrons, having their own magnetic fields, lack electric charges. The contemporary microworld theory neglects magnetic interactions between microscopic objects while information on magnetism properties is mostly mistaken.

Magnetic properties of microobjects had to be studied almost “from scratch”. To begin with it was established that electron and proton are diamagnetic substances while neutron is a paramagnetic substance. Then, using identification methods, it was determined that the magnetic moment of electron is almost next larger than the one of proton ( $\mu_e=8,372\mu_p$ ) while the magnetic moment of neutron is four orders less than the one of proton ( $\mu_n=3\cdot 10^{-4}\mu_p$ ).

It was further established that intensities of self-magnetic fields of microobjects are inversely proportional to squared distance  $r$  from the field source and that the intensity of magnetic field of neutron can be described by the relation:  $H_n=(\gamma+\gamma_1)(\mu_n r) r r^{-4}-\gamma_1 r^{-2}\mu_n$ , where  $(\mu_n r)$  is scalar

product of vectors  $\mu_n$  and  $r$ , while the intensity of magnetic field of electron can be described by the relation:  $H_e = (\gamma + \gamma_1)(\mu_e r) r^{-4} (\cos\varphi)^{54} - \gamma_1 r^{-2} \mu_e$ , where  $\varphi$  is angle between  $\mu_e$  and  $r$ .

• The above equation for intensity of magnetic field of neutron means that the magnetic field of neutron is wide-angled:  $H_n$  is proportional to the first degree of  $\cos\varphi$ . As  $H_e$  is proportional to  $(\cos\varphi)^{54}$  the magnetic field of electron is extremely narrow, needle-like and most readily decreases at angular deflection from its centerline. Against the background of contemporary physical representations of electron structure, the last representation seems to be absolutely incomprehensible and hardly probable. It became possible to assuage doubts that arose and to achieve a substantial understanding of these results only after the true structures of electron and neutron had been identified [1].

The whirl-like shape of electron on the analogy of a long and thin solenoid in operation has become a substantial reason for adequacy of the above equation for intensity of magnetic field of electron (fig.3). The fact that magnetic field of such solenoid features needle-like shape is undisputable and doubtless.

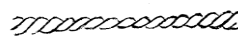


Fig.3. Electron shape

The identification of neutron structure also illustrated its “wide-angled” magnetic field (fig.4).



Fig.4. Neutron shape

Proton appeared to be a composite microobject consisting of neutron and antielectron rather than an elementary object (fig.5) [1]. The magnetic field of proton features a very interesting specificity.

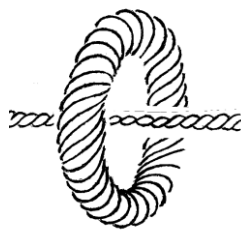


Fig.5. Proton shape

It is a sum of “wide-angled” magnetic field of neutron and needle-like magnetic field of antielectron. Such specificity is inherent to contemporary high performance homing systems. A definitely interesting fact is that the magnetic field of proton is not a simple superposition of magnetic fields of antielectron and neutron. Indeed identification procedures showed that  $\mu_p < \mu_e - \mu_n = 8,372\mu_p - 3 \cdot 10^{-4} \mu_p$ .

• Magnetism has a crucial, essential function in formation of material objects as compared to other kinds of interactions. It takes an active part in formation of atoms and molecules. Protium atom consists of one proton and one electron (fig.6,  $\bullet$  - proton,  $\bullet$  - electron,  $\rightarrow$  - magnetic moment vector of proton;  $\leftarrow$  - magnetic moment vector of electron).



Fig.6. Protium diagram

From the earliest times people have known that magnetic fields of magnetic features are arranged along the lines of external magnetic fields (orientation magnetic effect [6]). Due to this effect magnetic moment vectors of proton and electron are arranged in protium atom along the straight line crossing proton and electron. Because of diamagnetic nature of electron and proton these vectors are directed opposite to each other, i.e. there is magnetic repulsion between proton and electron.

The structure of “electron shell” in heavier atoms is determined by the structure of the magnetic field of the atom nucleus. In general case, the magnetic field of nucleus consists of separate nucleonic magnetic clusters. Magnetic moment vectors of nucleons in each nucleonic magnetic cluster are arranged along the straight line crossing all nucleons of the cluster. Each nucleonic magnetic cluster of a stable nucleus contains one and only one proton. That is why the number of protons in a stable nucleus and “nuclear charge number”  $Z$  is equal to the number of nucleonic magnetic clusters of the nucleus [1]. Thus, magnetic field of a heavy nucleus is similar to the system of sea urchin needles (fig.7).



Fig.7. The system of sea urchin needles is an analog of magnetic field of a heavy nucleus

Electrons in “electron shell” of an atom are arranged on centerlines of magnetic fields of nucleonic magnetic clusters of the nucleus. There is magnetic repulsion between each electron and nucleus that prevents electrons from falling down on the nucleus.

Attempts to understand the structure of atom made at the beginning of the past century but without a regard to magnetic interactions between atom elements failed because of imminent fall of electrons on the nucleus in such a model of atom.

- Atoms are united in more complex structures, such as molecules, crystals, etc., due to electric interactions. In this case magnetic interactions prevent atom elements from coming too close to each other, prevent them from “collapse”.

- Atom aggregations bound by electric interactions typically feature states of static equilibrium. However, exceptions are possible too. For instance, it is well known that there are two kinds of two-atom molecules of hydrogen called parahydrogen and orthohydrogen. The studies conducted with regard to magnetic interactions between microobjects allowed for identifying the structures of these molecules. All elements of these molecules are located on the same straight line.

It appeared that a molecule of one kind features the state of stable static equilibrium. The diagram of this “static” molecule is shown on fig.8.



Fig.8. Diagram of “static” hydrogen molecule

A molecule of another kind features an extremely specific form of stable existence. Such molecule can be naturally called “shimmering”. Its diagram can be presented, very tentatively, by fig.9. This molecule is not in a state of static equilibrium. Elements of this molecule are

continuously making reciprocating oscillations of insignificant amplitude along the straight line on which they all are located



Fig.9. Diagram of “shimmering” hydrogen molecule

These oscillations occur because of continuous successive inversions of the internal proton’s magnetic field, because of constant successive reversing of the direction of the magnetic moment vector of proton. The magnetic field of proton can be inverted with the proton itself only. That is why the frequency of these inversions is a function of the inertia moment of proton. As the inertia moment of proton is very small the frequency of its inversions can be very high. Therefore, in simplistic terms, one may assume that the internal proton in a “shimmering” molecule has no magnetic field.

- Magnetic interactions feature the unique capability of creating material objects without any other interactions being involved.

- An object illustrative in this sense is proton. The structure of proton could not be identified until the structure of photon was discovered. Photon is electron-antielectron dipole [6]. The knowledge of photon structure allowed for achieving an adequate understanding of the reaction of neutron transformation into proton already before the structure of neutron has been identified (fig.4).

Photon as an electron-antielectron dipole in a highly gradient magnetic field is capable of disintegrating into free electron and antielectron. Self-magnetic field of neutron as well as magnetic field of other microobjects is highly gradient. Photon collapses from collision with neutron. Electron evades neutron due to magnetic repulsion. There is also magnetic repulsion between neutron and antielectron. Therefore, neutron evades antielectron. Moreover, since antielectron has a “negative” mass it starts pursuing neutron and due to big difference in masses, quickly catches up with neutron and unites with it into proton.

The understanding of how this union occurs had been completely impossible to achieve until electron (and thus, antielectron) and neutron structures were identified. Only thereafter an adequate understanding of the reaction of neutron transformation into proton was achieved without any artificial objects, such as “neutrino”, involved.

In its turn it allowed for understanding that the “lifetime” of free neutron should be a function of density of the bombarding stream of photons. In order to make this a fact, experimental evidence is required.

The uniqueness of proton structure (fig.5) consists in that antielectron and neutron are bound in proton by means of magnetic *repulsion*.

Now comes the most interesting part. It is said above that the matter in our Universe consists of macroscopic and microscopic objects (matter organization level  $C_0$ ) and of a multitude of free elementary objects of matter organization levels  $C_1, C_2, C_3, \dots$ . Composite microobjects and macroobjects consist of electron-like microobjects (electrons, positrons, antielectrons and antipositrons) and neutrons. Electron-like microobjects and neutrons, in their turn, consist of smaller elementary objects of level  $C_1$ , elementary objects of level  $C_1$  consist of even smaller elementary objects of level  $C_2, \dots$ .

All elementary objects of all matter organization levels have whirl-like vortex structures. These objects have nothing constant but magnetic whirls. Magnetic whirl of every such object is constantly, continuously pumping through itself fluxes of external matter. Elements of the matter being pumped through have their own magnetic fields. Fluxes of these self-magnetic fields, according to Oersted’s experiment, define and maintain the shape of the magnetic whirl structure and stabilize the whirl.

Due to continuous pumping of external matter these objects function like flow-through jet engines. As judged by rather high speeds of “solar wind”, the rates of such pumping are

extremely high. Extremely high speeds of the external matter pumping dramatically increase the density of the matter for the time of the pumping.

Due to complete exposure of electron-like objects in relation to the external matter, the external composition of such electron-like objects becomes completely regenerated very quickly because of high pumping rate.

Neutron-like objects being ring-shaped are only partially exposed to the external matter so their composition becomes regenerated much slower than in electron-like objects.

As magnetic whirls are constantly, continuously pumping the external matter through, the matter becomes completely regenerated in elementary objects at all matter organization levels. Moreover, since all composite objects of the material world consist of elementary objects of different matter organization levels, everything in the material world is being constantly, continuously regenerated due to magnetic interactions.

1. <http://vixra.org/abs/1412.0206> . Long Way to Understanding of the Material World Structure Fundamentals. Долгая дорога к пониманию основ устройства материального Мира.
2. <http://vixra.org/abs/1607.0539> . ELECTRON – WINDOW TO THE UNIVERSE. ЭЛЕКТРОН – ОКНО ВО ВСЕЛЕННУЮ.
3. Тамм И.Е. Основы теории электричества. –М.-Л., 1957.
4. Павлова Н.Н., Иванов А.М., Юшков А.В. и Токтаров К.А. Некоторые закономерности в изотопических изменениях форм легких, средних и тяжелых ядер//Изв. АН СССР. Серия физическая. 1979. Т.43. №11. С.2317-2323.
5. Вонсовский С.В. Магнетизм. –М.: «Наука».1984.
6. <http://vixra.org/abs/1309.0137> . Photon Structure, Excited Atom, Cosmic Radiation. Структура фотона, возбужденный атом, космическое излучение.

Микромир\_29.  
МАГНЕТИЗМ  
и материя

Н.Н.Леонов

Какие структуры материального Мира формируются при участии магнетизма?

\*

Согласно [1,2], материя в нашей Вселенной обладает способностью безграничной делимости своих элементов. Она состоит из бесконечного множества различных уровней организации  $C_0, C_1, C_2, C_3, \dots$  .

Уровень  $C_0$  состоит из объектов макромира и микромира. Элементарными объектами этого уровня являются четыре электроноподобные микрообъекта – электрон, позитрон, антиэлектрон, антипозитрон, и нейтрон. Все остальные объекты уровня  $C_0$  являются составными. Так, протон состоит из нейтрона и антиэлектрона, фотон – из электрона и антиэлектрона, атомное ядро – из нейтронов и протонов, атом – из ядра и электронов, молекулы – из атомов,...

Элементарными объектами уровня  $C_1$  являются электроноподобные и нейтроноподобные элементы эфира. Эти элементы эфира на несколько порядков мельче, чем электроны и нейтроны. Все объекты уровня  $C_0$  состоят из элементарных объектов уровня  $C_1$ .

Элементарными объектами уровня  $C_2$  являются электроноподобные и нейтроноподобные объекты, на несколько порядков меньшие, чем элементарные объекты уровня  $C_1$ . И так далее.

Таким образом, материя в нашей Вселенной состоит из объектов уровня  $C_0$  и из свободных элементарных объектов уровней  $C_1, C_2, C_3, \dots$  .

Необходимо подчеркнуть, что ни один объект материального Мира не является, в полном смысле, элементарным – все они составные. Электроноподобные и нейтроноподобные объекты могут быть элементарными только в узком смысле, только в рамках своих уровней организации материи.

•  
Объекты материального Мира в нашей Вселенной формируются четырьмя взаимодействиями – гравитационным, электрическим, магнитным и нуклонным (нейтронным). Загадка природы этих взаимодействий уходит на всё более и более глубокие, всё более мелкие уровни организации материи. Исходя из этого, все попытки современной физики выявить природу этих взаимодействий выглядят по-детски наивными. О несерьёзности современного научного подхода к этой проблеме говорит один только тот факт, что, со времен Ампера до настоящего времени, магнетизм считается не самостоятельным природным явлением, а происходящим от электричества. Вследствие этого, магнитные взаимодействия между микрообъектами в теории микромира не учитываются. Но Природу не обманешь и не переспоришь. Эксперименты показали, что современная физическая наука не способна, без учета магнетизма, объяснить целый ряд явлений, и, прежде всего, в теории ядра. Чтобы хоть как-то компенсировать эти недостатки, физики вынуждены были ввести в рассмотрение, наряду с обычными нуклонными взаимодействиями, которые они назвали «сильными», ещё и такое фиктивное понятие, как «слабые» нуклонные взаимодействия.

• Гравитационные взаимодействия проявляются преимущественно в космических масштабах. Они создают межзвездные туманности, звездные системы, отдельные звезды, планеты и планетные системы, «нейтронные» звезды, «черные дыры» – Вселенные более низкого уровня организации материи,...

• Нуклонные (нейтронные) взаимодействия имеют место только на очень малых расстояниях, меньших, чем  $10^{-14}$  м, т.е. меньших, чем радиусы многих ядер. Напомним, что радиус ядра оценивается, по Резерфорду, соотношением:  $r_{\text{я}} = 1,4 \cdot A^{1/3} \cdot 10^{-15}$  м., где  $A$  – количество нуклонов в ядре. Нуклонные взаимодействия принимают участие в формировании только атомного ядра.

• Электрические взаимодействия принимают участие в формировании атомного ядра, атома, молекулы,... . Это они делают только при участии взаимодействий других видов. То, что без участия других взаимодействий, они не способны сформировать объекты, обладающие устойчивым статическим равновесием, убедительно доказал ещё в 1839г английский физик Ирншоу [3].

◦ В атомном ядре электрические взаимодействия порождают электрическое отталкивание между протонами, уменьшая устойчивость системы нуклонов ядра и стремясь разрушить ядро. Так как радиус действия электрических взаимодействий намного больше радиуса действия нуклонных взаимодействий, то при больших  $A$  ядра становятся неустойчивыми. Из-за этого, количество разных устойчивых химических элементов в Природе конечно.

Электрическое отталкивание между протонами является причиной нестабильности ядер не только при больших, но и при малых  $A$  – в настоящее время в Природе отсутствуют стабильные ядра  ${}^5\text{Li}$  и  ${}^8\text{Be}$ . Причина этого явления легко визуализируется [1].

Ядро  ${}^5\text{Li}$  можно получить из ядра трития добавлением двух протонов или превращением одного из нейтронов в протон и добавлением ещё одного нейтрона и ещё одного протона. Согласно [4], системы нуклонов атомных ядер обладают квазикристаллическими структурами. Нуклоны в ядре трития располагаются в вершинах треугольника, близкого к правильному (рис.1,  $\circ$  – протон,  $\bullet$  - нейтрон). Замена нейтрона





Рис.1. Ядро трития

протоном переводит ядро трития в ядро  ${}^3\text{He}$ . В ядре  ${}^3\text{He}$  нуклоны располагаются в вершинах не равностороннего, а прямоугольного треугольника (рис.2) [1]. Расстояние между протонами в ядре  ${}^3\text{He}$  больше, чем расстояние между протоном и нейтроном в



Рис.2. Ядро  ${}^3\text{He}$

ядре трития. Поэтому ядро  ${}^3\text{He}$  менее устойчиво, чем ядро трития. Добавление ещё одного нейтрона превращает «двумерное» ядро  ${}^3\text{He}$  в «трехмерное» ядро  ${}^4\text{He}$ , но расстояние между двумя протонами остается прежним. Добавление ещё одного протона превращает ядро  ${}^4\text{He}$  в ядро  ${}^5\text{Li}$ , при этом расстояния между протонами увеличиваются настолько, что ядро  ${}^5\text{Li}$  разрушается.

◦ Электроны и атомное ядро обладают противоположными электрическими зарядами. Поэтому электричество, создавая притяжение электронов к ядру, оказывает стабилизирующее действие на структуру атома.

Благодаря компактности ядра и рассеянию электронов в «электронной оболочке» атома, нейтральные и ионизированные атомы обладают дипольными электрическими свойствами, обуславливающими существование электрических сил притяжения между атомами. С помощью этих электрических «дипольных» сил происходит объединение атомов в молекулы.

• Магнитные взаимодействия современной физикой считаются, с подачи Ампера, не самостоятельным явлением. В физике до сих пор считается, что магнетизм происходит от электричества, несмотря на то, что нейтроны, обладая собственными магнитными полями, лишены электрических зарядов. В современной теории микромира магнитные взаимодействия между микрообъектами не учитываются, а сведения о свойствах магнетизма преимущественно ошибочны.

Начинать изучение магнитных свойств объектов микромира пришлось практически «с чистого листа». Прежде всего, было установлено, что электрон и протон – диамагнетики, а нейтрон – парамагнетик. Затем, с помощью идентификационных методов, удалось выяснить, что величина магнитного момента электрона почти на порядок больше величины магнитного момента протона ( $\mu_e = 8,372\mu_p$ ), а величина магнитного момента нейтрона на четыре порядка меньше величины магнитного момента протона ( $\mu_n = 3 \cdot 10^{-4}\mu_p$ ).

Далее было установлено, что величины напряженностей собственных магнитных полей микрообъектов обратно пропорциональны квадрату расстояния  $r$  от источника поля, и что напряженность магнитного поля нейтрона описывается выражением:  $H_n = (\gamma + \gamma_1)(\mu_n r) r r^{-4} - \gamma_1 r^{-2} \mu_n$ , где  $(\mu_n r)$  – скалярное произведение векторов  $\mu_n$  и  $r$ , а напряженность магнитного поля электрона выражением:  $H_e = (\gamma + \gamma_1)(\mu_e r) r r^{-4} (\cos\varphi)^{54} - \gamma_1 r^{-2} \mu_e$ , где  $\varphi$  – угол между  $\mu_e$  и  $r$ .

• Приведенное выражение для напряженности магнитного поля нейтрона говорит о том, что магнитное поле нейтрона «широкоугольное» - величина  $H_n$  пропорциональна первой степени  $\cos\varphi$ . Так как величина  $H_e$  пропорциональна  $(\cos\varphi)^{54}$ , то магнитное поле электрона – чрезвычайно узкое, спицеподобное, оно исключительно быстро спадает при угловом отклонении от оси его симметрии. На фоне современных физических представлений о структуре электрона, последнее кажется совершенно непонятным и мало



правдоподобным. Снять возникшие сомнения и достичь содержательного понимания этих результатов удалось только после выявления истинных структур электрона и нейтрона [1].

Содержательной причиной адекватности приведенного выражения для напряженности магнитного поля электрона стала спичеподобность формы электрона, его аналогия с работающим длинным и тонким соленоидом (рис.3). То, что магнитное поле такого соленоида обладает спицеподобной формой, является бесспорным фактом и сомнений не вызывает.

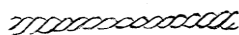


Рис.3. Форма электрона

Выявление структуры нейтрона также сделало наглядным «широкоугольность» его магнитного поля (рис.4).



Рис.4. Форма нейтрона

Протон оказался не элементарным, а составным объектом микромира, состоящим из нейтрона и антиэлектрона (рис.5) [1]. Магнитное поле протона обладает интереснейшей

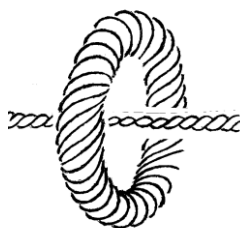


Рис.5. Форма протона

спецификой. Оно является суммой «широкоугольного» магнитного поля нейтрона и спицеподобного магнитного поля антиэлектрона. Такой спецификой обладают современные высокоэффективные системы самонаведения. Несомненный интерес представляет то обстоятельство, что магнитное поле протона не является простой суперпозицией магнитных полей антиэлектрона и нейтрона.. Действительно, идентификационные процедуры показали, что  $\mu_p < \mu_e - \mu_n = 8,372\mu_p - 3 \cdot 10^{-4}\mu_p$ .

• Магнетизм играет решающую, главную, по сравнению с другими видами взаимодействий, роль в формировании материальных объектов. Он принимает активное участие в формировании атомов и молекул. Атом протия состоит из одного протона и одного электрона (рис.6,  $\bullet$  – протон,  $\circ$  - электрон,  $\rightarrow$  - вектор магнитного момента протона,  $\leftarrow$  - вектор магнитного момента электрона).

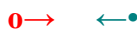


Рис.6. Схема атома протия

Людам с древнейших времен известно, что магнитные поля магнитоактивных объектов выстраиваются вдоль линий внешних магнитных полей (ориентационный

магнитный эффект [6]). Благодаря этому эффекту, векторы магнитных моментов протона и электрона располагаются в атоме протия вдоль прямой, проходящей через протон и электрон. Из-за диамагнетизма электрона и протона, эти векторы направлены противоположно друг другу, т.е. между протоном и электроном действует магнитное отталкивание.

В более тяжелых атомах, структура «электронной оболочки» определяется структурой магнитного поля ядра. В общем случае, магнитное поле ядра состоит из отдельных нуклонных магнитных кластеров. В каждом нуклонном магнитном кластере, векторы магнитных моментов нуклонов располагаются вдоль прямой, проходящей через все нуклоны этого кластера. Каждый нуклонный магнитный кластер стабильного ядра содержит один и только один протон. Поэтому количество протонов в стабильном ядре и «зарядовое число»  $Z$  равно количеству нуклонных магнитных кластеров ядра [1]. Таким образом, магнитное поле тяжелого ядра подобно системе иголок морского ежа (рис.7).



Рис.7. Система иголок морского ежа - аналог структуры магнитного поля тяжелого ядра

Электроны в «электронной оболочке» атома располагаются на осевых линиях магнитных полей нуклонных магнитных кластеров ядра. Между каждым электроном и ядром действует магнитное отталкивание, препятствующее падению электронов на ядро.

Попытки понять устройство атома, предпринимавшиеся в начале прошлого века, при учете электрических взаимодействий, но без учета магнитных взаимодействий между элементами атома, оказались неудачными из-за неминуемого падения электронов на ядро в такой модели атома.

◦ Объединение атомов в более сложные соединения - молекулы, кристаллы,... происходит благодаря электрическим взаимодействиям. Магнитные взаимодействия, при этом объединении, препятствуют излишнему сближению элементов атомов, препятствуют их «коллапсу».

• Соединения атомов, связанные электрическими взаимодействиями, обладают, как правило, состояниями устойчивого статического равновесия. Но бывают и исключения. Так, хорошо известно, что существуют два вида двухатомных молекул водорода под названием параводород и ортоводород. Исследования, проведенные с учетом магнитных взаимодействий между микрообъектами, позволили выявить структуры этих молекул. Все элементы этих молекул располагаются на одной и той же прямой.

Оказалось, что молекула одного вида обладает состоянием устойчивого статического равновесия. Схема этой «статической» молекулы приведена на рис.8.

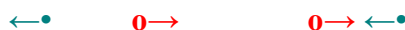


Рис.8. Схема «статической» молекулы водорода

Молекула другого вида обладает чрезвычайно специфической формой стабильного существования. Эту молекулу естественно назвать «мерцающей» Её схема может быть представлена, в первом приближении, рисунком 9. Статическим равновесием эта молекула не обладает. Элементы этой молекулы непрерывно совершают периодические



Рис.9. Схема «мерцающей» молекулы водорода

возвратно-поступательные колебания незначительной амплитуды вдоль прямой, на которой все они расположены. Эти колебания происходят из-за непрекращающихся последовательных опрокидываний магнитного поля внутреннего протона, из-за постоянных последовательных изменений на противоположное направления вектора магнитного момента протона. Магнитное поле протона может опрокидываться только вместе с самим протоном. Поэтому частота этих опрокидываний определяется величиной момента инерции протона. Так как величина момента инерции протона очень мала, то частота его опрокидываний может быть очень большой. Поэтому, в первом приближении, можно считать, что внутренний протон в «мерцающей» молекуле магнитным полем не обладает.

- Магнитные взаимодействия обладают уникальной, присущей только им, способностью создания материальных объектов без участия иных видов взаимодействий.

- Показательным, в этом плане, объектом, является протон. Структуру протона не удавалось выявить, пока не была открыта структура фотона. Фотон оказался электрон-антиэлектронным диполем[6]. Знание структуры фотона позволило достичь адекватного понимания реакции трансформации нейтрона в протон ещё до выявления структуры нейтрона (рис.4).

Фотон в виде электрон-антиэлектронного диполя способен в сильноградиентном магнитном поле распадаться на свободные электрон и антиэлектрон. Собственное магнитное поле нейтрона, как и магнитные поля других микрообъектов, является сильноградиентным. Фотон, в результате столкновения с нейтроном, распадается. Электрон из-за магнитного отталкивания, уходит от нейтрона. Между нейтроном и антиэлектроном также действует магнитное отталкивание. Поэтому нейтрон убегает от антиэлектрона. А так как антиэлектрон обладает «отрицательной» массой, то он бросается в погоню за нейтроном и, из-за большой разницы масс, быстро догоняет нейтрон, объединяясь с нейтроном в протон.

Понимание того, как происходит это объединение, было совершенно недоступно, пока не были выявлены структуры электрона (а следовательно и антиэлектрона) и нейтрона. Только после этого было достигнуто адекватное понимание реакции трансформации нейтрона в протон, свободное от необходимости привлечения такого вымышленного объекта, как «нейтрино».

Это позволило, в свою очередь, понять, что «время жизни» свободного нейтрона должно зависеть от плотности налетающего потока фотонов. Чтобы это стало фактом, нужно экспериментальное подтверждение.

Уникальность структуры протона (рис.5) заключается в том, что антиэлектрон и нейтрон связаны в протоне только магнитным *отталкиванием*.

- Теперь самое интересное. Выше сказано, что материя в нашей Вселенной состоит из объектов макромира и микромира (уровень организации материи  $C_0$ ), и из множества свободных элементарных объектов уровней  $C_1, C_2, C_3, \dots$  организации материи. Составные объекты макромира и микромира состоят из электроноподобных микрообъектов (электронов, позитронов, антиэлектронов, антипозитронов) и нейтронов. Электроноподобные микрообъекты и нейтроны состоят, в свою очередь, из более мелких элементарных объектов уровня  $C_1$ , элементарные объекты уровня  $C_1$  состоят из ещё более мелких элементарных объектов уровня  $C_2, \dots$ .

Все элементарные объекты всех уровней организации материи обладают смерчеподобными вихревыми структурами. В этих объектах нет ничего постоянного, кроме магнитных вихрей. Магнитный вихрь в каждом таком объекте постоянно, непрерывно, прокачивает через себя потоки внешней материи. Элементы прокачиваемой

материи обладают собственными магнитными полями. Потоки этих собственных магнитных полей, согласно эксперименту Эрстеда, определяют и поддерживают форму структуры магнитного вихря и стабилизируют его.

Эти объекты, из-за непрерывной прокачки внешней материи, функционируют наподобие проточных реактивных двигателей. Судя по весьма большим скоростям «солнечного ветра», скорости этой прокачки чрезвычайно велики. Из-за огромных скоростей прокачки внешней материи, плотность этой материи, на время прокачки, очень сильно увеличивается.

В электроподобных объектах, из-за их полной открытости, по отношению к внешней материи, полное обновление внутреннего состава, благодаря большой скорости прокачки, происходит очень быстро.

Нейтроподобные объекты, из-за кольцеобразности их форм, открыты для внешней материи лишь частично; поэтому обновление их состава происходит значительно медленнее, чем в электроподобных объектах.

Постоянная, непрерывная прокачка внешней материи магнитными вихрями через себя приводит к полному обновлению материи, содержащейся в элементарных объектах всех уровней организации материи. А так как все составные объекты материального Мира состоят из элементарных объектов различных уровней организации материи, то всё сущее в материальном Мире находится, благодаря магнитным взаимодействиям, в постоянном, непрерывном обновлении.

Леонов Николай Николаевич.

РФ, 603093, Нижний Новгород, ул. Радужная, д.1, кв.22.

Тел.: 831-4361015,

E-mail: NNLeonov@inbox.ru