

Microworld 23.
Atmospheric Vortexes and Vortex-Like Structures

Nikolay Leonov

The analysis conducted covers conditions in which electrons and neutrons can be formed from individual ethereal elements as well as conditions in which electrons and neutrons disintegrate into individual ethereal elements.

*

It took a very long time for our civilization to come from the concept of three elephants being the World basis to the concept of our World matter being composed of atoms. Much less time was taken to understand that atoms consist of a nucleus and electrons and nucleus consist of nucleons, i.e. protons and neutrons. It would seem that identification of electrons and nucleons was “around the corner”. However, the whole theoretical fantasy of physicists as well as their experimental attempts could not solve this question.

There were experimental attempts made to identify structures of electrons and nucleons by scanning and by fragmentation. However, scanning had no clear results. Experiments with collision of high-energy microscopic objects accelerated using powerful test arrangements yielded rather informative results.

Physicists could not comprehend these results as masses of “fragments” observable in collision of microscopic objects appeared to be much lighter than those of the original microscopic objects. One would think that these results could be explained in terms of the relativity theory according to which a microscopic object mass is increased proportionally to the object motion velocity. But, according to the relativity theory, a relative mass increment is only function of the velocity and does not depend on whether the microscopic object is an electron or a nucleon. But the experiment showed that a nucleon mass at the same velocity is increased by as little as 1.5-2 times whereas an electron mass is increased by 2 or 3 orders.

Physicists found themselves at an inmost loss. The result was, on the one hand, a hypothesis for restrictive quarks which persistently elude any direct observations and, on the other hand, a concept of primitive microscopic objects being made up of themselves – a lovely baby talk. Physicists did not understand the meaning of the acceleration experiment results. Enchanted by the “beauty” of the relativity theory they could not even think about its quantitative relations being probably erroneous. So they invented another way out of this situation. They have assumed that “fragments” are quantized carriers of various interactions.

In attempts to justify their failures physicists agreed “... that in considerably intense “fragmentation” of matter the classical analysis principle should play out. ... Therefore, the question “what an electron is made of?” may turn out to be merely insensible [1, p.12].

*

Physics is considered to be the most elite of sciences as it deals with the material world structure. Its studies are used as the general theoretical basis for any other science. There have been significant applied results obtained in physics over the last time.

Why studies of the structure of matter ceased yielding positive results? Why Nobel prizes have been awarded for theories related with the hypothesis for quarks and quantized carriers of interactions? Indeed, the experiments in α -particle scattering by nuclear structures gave the convincing evidence of the absence of real indivisible quanta of energy in the material world [2].

The search for causes of failures in quantum physics regarding the studies of the structure of electrons and nucleons had absolutely unexpected results. It emerged that these causes were formed earlier than a century ago. The causes consist in the false conclusion that the material world lacks ether with its resistance to motion of microscopic and that magnetism is a consequence of motion of electric charges rather than an independent phenomenon [3,4]. These false conclusions were due to the lack of any methodological base in the microworld physics.

It became possible to clarify these issues using Mandelstam-Andronov's applied scientific methodology developed within the theory of non-linear oscillations [5,6].

The microworld theory neglect towards ether made all models of microworld objects conservative rather than dissipative. It was the grossest mistake made by physicists since dissipativity is an attribute of any and all processes in the material world. Setting ether aside physics got itself deprived of an ability to gain substantial understanding of the experiment results [2] which are the convincing evidence of the absence of indivisible quanta of energy in nature.

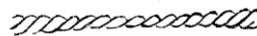
Moreover, having neglected such an important factor as magnetic interactions between microscopic objects physicists failed to build structural mathematical models of the microworld objects. As a consequence physics got to use functional models which have rather a constricted outlook and unsatisfactory heuristic capabilities as compared to structural models.

*

The neglect of ether and magnetic interactions between microscopic objects had irreversibly weakened the perceptual potential of quantum physics. The consideration of these factors showed that the available results of experiments in collision of artificially accelerated microscopic objects allow for understanding of composition and structure of electrons and nucleons. The results primarily mean that electrons and nucleons feature no indivisibility which is an attribute of a solid body. Therefore, their structures are not counterparts of solid bodies.

The search for possible macroscopic counterparts showed that only atmospheric vortices alone can be such a counterpart [2].

The hypothesis for electrons and nucleons being made up of ether elements and having vortex-like structures has been carefully verified in consequence of its development. It appeared that each electron-like microscopic object looks like a long, thin, straight solenoid. Magnetic field of such a solenoid is of a very narrow, long straight needle shape. This result was



undisputedly confirmed following identification of the electron self-magnetic field shape by means of known experimental lengths of ^4He spectral lines [7].

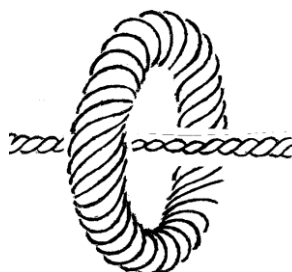
Neutron has a circular shape and is a vortex-like closed circinal structure.



In the detailed analysis of neutron-to-proton transformation reaction it has been established that proton originates from neutron/antielectron synthesis. However, the structure of proton had been beyond comprehension before it became possible to identify structures of electron-like microscopic objects and neutron. There are only magnetic interactions between neutron and antielectron taking place as a magnetic repulsion due to antielectron being a diamagnetic substance. Forces of magnetic repulsion between neutron and antielectron are equal to each other. In this situation antielectron and neutron could approach each other only because of neutron mass being by three orders larger than antielectron mass.

During neutron-antielectron fusion magnetic repulsion makes neutron elude antielectron and antielectron, due to its "negative" mass rushes towards neutron. Antielectron imminently catches up with neutron to form a composite object together, that is, proton. Since as far as antielectron is

approaching neutron magnetic repulsion forces between them are continuously growing antielectron cannot stop at a finite distance from neutron. Hence, according to the contemporary physical terminology, a collapse or fusion of antielectron and neutron should happen. Lacking knowledge of neutron and antielectron structures, a researcher of the problem concerning the structure of proton is found playing a role of “a fleece carrier” in front of new gates. It became possible to find a way out of this situation only after the structures of antielectron and neutron had been understood. Proton appeared to be a very unusual object: the centers of neutron and



antielectron masses coincide within proton, and the stability of this structure is due to magnetic repulsion.

*

Over the time of its existence physics accumulated the enormous number of experimental facts that represent various details of the material world structure. However, it could not completely integrate them in a uniform system of theoretical knowledge because of the lack of necessary methodological basics. It emerged into formation and usage of wrong concepts of the material world structure significantly limiting heuristic capabilities of theoretical physics. These include such inadequate concepts as “indivisible energy quanta”, “spin”, “collapse and annihilation of matter”, “mass-energy equivalence”, “mass defect”, neutrino”, etc.

Mandelstam-Andronov’s applied scientific methodology developed within the theory of non-linear oscillations [5, 6] allowed for having these mistakes identified and partially corrected [3, 4, 7, 8-25].

Structures of electron and neutron have been a key factor to precondition the ability of gaining understanding of the general diagram of the material world structure. It emerged that matter features infinite divisibility and there is an infinite variety of matter organization levels with increasingly smaller primitive objects similar to known electrons, positrons, antielectrons, antipositrons and neutrons both in properties and in structures. According to this diagram, our Universe matter consists of macroscopic objects, microscopic objects and free primitive objects of other matter organization levels.

*

Electron, being an ethereal vortex-like structure, is constantly drawing, like a flow-type engine, certain masses of surrounding ether through its central channel. Hence, free electron is in a constant motion despite of external ether resistance. This is a good explanation of electronic solar “wind”.

The central channel of such a neutron “vortex” is continuously closed and isolated from surrounding ether by spiral jets coiling around the central channel. By means of these spiral jets external ether is drawn through a “hole” in a neutron “doughnut” creating a certain draft. Therefore free neutrons are also in a constant motion. However, the motion velocity of free neutrons is much lower than the one of free electrons.

Proton, being a neutron-antielectron structure, is also constantly drawing external masses of ether through itself. Hence, free protons are also in a constant motion. The motion velocity of free proton is lower than the one of free electron but higher than the motion velocity of free neutron.

It should be emphasized that the existence and self-acceleration of free electrons, neutrons and protons is exclusively due to magnetic interactions between ether elements in part of these microobjects.

*

The disclosure of the fact that electrons and neutrons feature ethereal vortex-like structures made causes for failures in experiments aimed at identification of the same by means of nondestructive tests or breakdown tests crystal-clear.

Investigation of unknown structures by scanning could yield positive results if only the structures in question are either completely ordered or contain ordered fragments. For instance, X-ray investigation of liquid structures showed the presence of locally ordered fragments, locally ordered molecular aggregates therein [26]. The lack of positive results of “X-raying” of electrons and nucleons can be explained by the fact that vortex-like structures have no ordered fragments.

If electrons and neutrons can be broken down into component elements the latter can be only individual ether elements. But our instruments are *rem* capable of detecting any individual ether elements. Therefore, if such a breakdown of electrons and neutrons is possible it is not observable in experiments.

*

Could it be possible in our Universe that electrons and neutrons are assembled of free elements of ether? What are the conditions necessary and sufficient for such an assembly and how does it take place? So far it is absolutely unclear what should be a starting point in search for answers to these questions.

Existence of atmospheric vortexes has played a vital role in identification of electronic and nucleonic structures. If the Earth had no sufficiently dense atmosphere and if such atmosphere lacked conditions for origination and existence of vortexes, then the nature of electronic and neutron structures would hardly be identifiable.

Is it possible to learn the conditions and methods for generation and disintegration of electrons and neutrons using atmospheric vortexes as counterparts in these questions either? Unfortunately these questions in the theory of atmospheric vortexes are rather in an unsatisfactory state. Presently these questions are solved on the basis of convective, thermal concepts, and magnetism is not considered as a vortex formation factor. Neglecting magnetism of atmospheric gases it is impossible to explain even the very existence of spiral gas jets coiling around the vortex central channel.

*

We shall begin investigation into the possibility of breaking electron and neutron structures down into component elements with the consideration with regard to atomic nucleus structures. There are two methods of nucleus destruction currently known: dynamic and static. The first method consists in bombarding the nucleus with natural high-energy cosmic radiation or with artificially accelerated microobjects.

The second method can only take place in natural phenomena such as static compaction of matter due to its ultrahigh gravitational contraction. The strongest gravitational contraction of stellar matter may result in origination of such cosmic objects as “neutron stars” or “black holes” [27].

*

Most of the known neutron stars have masses close to 1.44 of the Sun mass. Due to gravitational contraction they are significantly smaller in size than the Sun; they have the radius of about 10-20 km. Neutron stars mainly consist of a neutron core in heavy nuclei shell. The Sun mass is $2 \cdot 10^{30}$ kg. Therefore, if a neutron star mass is $2.88 \cdot 10^{30}$ kg the density of matter therein with the star radius of 10 km shall be $6.88 \cdot 10^{17}$ kg·m⁻³. As $m_n \approx m_p \approx 1.67 \cdot 10^{-27}$ kg, then 1m³ contains $4.12 \cdot 10^{44}$ nucleons. This means that the relative volume for each nucleon shall be equal to $2.43 \cdot 10^{-45}$ m³. Such a volume is contained in a conventional sphere having the radius of $0.834 \cdot 10^{-15}$ m. But as long as this real volume is limited by a surface that is very different from the sphere having the radius of $0.834 \cdot 10^{-15}$ m, these conventional spheres for each pair of

adjacent nucleons intersect. Hence, distance r between adjacent nucleons in a neutron star having the mass of $2.88 \cdot 10^{30}$ kg and the radius of 10 km is less than $2 \cdot 0.834 \cdot 10^{-15}$ m = $1.67 \cdot 10^{-15}$ m.

In order to understand what do these figures mean one should address dependencies between nuclear interaction force and distance r between nucleons [15]: $F_n(r) = pr^{-4} - qr^{-5}$, where $p = 1,581 \cdot 10^{-59}$ kg·m⁵·s⁻², $q = 5,032 \cdot 10^{-74}$ kg·m⁶·s⁻². It follows from this relation that $F_n(r) = 0$ if $r = 3.528 \cdot 10^{-15}$ m. Since there is a nuclear repulsion between nucleons when $r < 3.528 \cdot 10^{-15}$ m, and a distance between adjacent nucleons in a neutron star having the parameters above is $r < 1.67 \cdot 10^{-15}$ m, then nuclear structures in such a star shall fall into separate nucleons.

These calculations give a direct, immediate evidence for that fact that a neutron star core consists of nucleons which are not bound by nuclear interactions.

Density of matter in a neutron star equal to $6.88 \cdot 10^{17}$ kg·m⁻³ is 4.7 times higher than density of matter in an atomic nucleus. Indeed, radius r_n that contains A nucleons is determined by an empirical relation of E. Rutherford: $r_n = 1.4 \cdot A^{1/3} \cdot 10^{-15}$ m. As $m_n \approx m_p \approx 1.67 \cdot 10^{-27}$ kg, the atomic nucleus matter density estimated in natural environment shall be $Am_n(4 \cdot 3^{-1} \cdot \pi r_n^3)^{-1} = 1.45 \cdot 10^{17}$ kg·m⁻³.

*

As for destruction of electron and neutron structures such process can basically take place in two ways either: dynamically and statically. In what conditions it can be possible?

Experimental facts indicative of breakdown of electrons and neutrons into component ethereal elements as a result of high-energy collisions have not been observed yet. Only a theoretical analysis of possibility of such collisions can be conducted.

There is electrical repulsion having the force of αx^{-2} and magnetic repulsion having the force of $\beta \theta x^{-3}$ between two free electrons, where $\alpha = 23.1 \cdot 10^{-29}$ kg·m³·s⁻², $\beta = 122.1 \cdot 10^{-40}$ kg·m⁴·s⁻², $\theta = 8.372$. The approach energy of these two electrons should be equal to $E = \alpha r^{-1} + \beta \theta r^{-2}$ so that they could approach each other to distance r .

The estimated radius of electron was $r_e = 2.808 \cdot 10^{-16}$ m. The approach energy of electrons appeared to be equal to 10^{12} eV for $r = 5.62 \cdot 10^{-16}$ m, $3.2 \cdot 10^{11}$ eV for $r = 10^{-15}$ m, and $3.2 \cdot 10^9$ eV for $r = 10^{-14}$ m.

There are nuclear forces and magnetic attraction between free neutrons. Magnetic forces here are much weaker than the nuclear ones. Neutrons can approach each other to distance r if the approach energy is $E = 0.25qr^{-4} - 3^{-1}pr^{-3}$. There is the approach energy of $4.6 \cdot 10^7$ eV required for $r = 10^{-15}$ m and the approach energy of $1.2 \cdot 10^{11}$ eV for $r = 10^{-16}$ m.

Such approach energies can be encountered in cosmic radiation. This means that there are no principal obstacles for disintegration of high-energy neutrons into separate ethereal elements due to collision between them. However, our instruments are not capable of observing such phenomena.

*

Let us see if it is possible for neutrons to disintegrate into separate ethereal elements due to static load or gravitational contraction. What requirements should be met by the objects capable of such disintegration?

Let us consider an object having mass M (kg) and radius R (m). Density of matter in such an object is $P = M[(4/3)\pi R^3]^{-1}$ kg·m⁻³. Since nucleon mass is $m_n = 1.67 \cdot 10^{-27}$ kg, one cubic meter of this object should contain k_n nucleons, $k_n = Pm_n^{-1}$. Hence, there is volume v equal to $k_n^{-1}m^3$ for each nucleon in the object in question. Assuming that this volume has the shape of a sphere with radius ρ (m), then $v = (4/3)\pi\rho^3$ and $\rho = 1.186 \cdot 10^{-9} \cdot RM^{-1/3}$ m = $0.736 \cdot 10^{-9} \cdot P^{1/3}$ m. But this volume shape is other than spherical as all adjacent spheres of radius ρ in a sphere of radius R partially cut each other. Hence, distance r between adjacent neutrons in this object is less than 2ρ .

Thus, for an object having mass M (kg) and radius R (m) the distance between two adjacent neutrons: $r < 2.375 \cdot 10^{-9} RM^{-1/3}$ m = $1.475 \cdot 10^{-9} \cdot P^{1/3}$ m.

*

It follows from the relation above that when $M=2.88 \cdot 10^{30}$ kg and $R=10^4$ m nuclear structures in neutron stars do disintegrate into separate neutrons. Distances between adjacent neutrons in such neutron stars are less than $1.67 \cdot 10^{-15}$ m.

Experiments on accelerators showed that antielectron bonding energy in proton is 290 MeV. Based on this value it became possible to establish that antielectron “radius”, and thus electron “radius” r_e are equal to $2.808 \cdot 10^{-16}$ m. Since the distance between adjacent neutrons in a neutron star having the properties above is less than $1.67 \cdot 10^{-15}$ m, then “neutron” radius r_n is less than $0.83 \cdot 10^{-15}$ m. It is possible to assume that $r_n \in (3 \cdot 10^{-16}; 8.3 \cdot 10^{-16})$ m.

The estimated values of r_e and r_n allow for obtaining the relevant estimated values of the density of matter in electron P_e and in neutron P_n . It follows from the estimated value of r_e that $P_e = m_e \cdot (4\pi 3^{-1} r_e^3)^{-1} = 9.11 \cdot 10^{-31} \cdot 0.75 (\pi \cdot 2.808^3 \cdot 10^{-48})^{-1} = 0.98 \cdot 10^{16}$ kg·m⁻³. As $r_n \in (3 \cdot 10^{-16}; 8.3 \cdot 10^{-16})$ m, then $P_n = m_n \cdot (4\pi 3^{-1} r_n^3)^{-1} \in (6.97 \cdot 10^{17}; 148 \cdot 10^{17})$ kg·m⁻³.

*

Prior to analyzing the obtained results we should revert to some properties of electrons and neutrons resulting from vortex-like ethereal structures. As it has been said before masses of electron and neutron vortexes depend on density of surrounding ether, on motion velocity of electrons and neutrons, and on orientation of magnetic moment vectors of electrons and neutrons versus motion velocities thereof.

Electrons and neutrons are so structured that magnetic fields thereof are constantly drawing external ether through them. Flows of ether being drawn through electron and through neutron have the same directions as magnetic moment vectors of electron and neutron.

When electrons and neutrons are moving the ether counter-flow density is increasing proportionally to the motion velocity of electrons and neutrons while the outgoing ether flow density is decreasing accordingly.

Magnetic moment vectors of free electrons and neutrons are opposite to their velocity vector. That is why an increase in the ether counter-flow density and a decrease in the outgoing ether flow density moving free electrons and neutrons are capturing additional ethereal masses growing in mass themselves. If magnetic moment vectors of moving electrons and neutrons had the same direction as their velocity vector their masses would not be increase but decrease with increase in the velocity.

Electrons and neutrons of composite microobjects cannot be arranged so that all vectors of their magnetic moments would be opposite to their motion velocity vector. That is why not all of them are capable of capturing maximum possible additional masses of ether.

Experiments using accelerators showed that free electrons and neutrons moving at the same velocity are not subject to the relativity theory laws: relative gains in electron masses exceed relative gains in neutron masses by two or three orders.

There is no experimental data available with respect to relations between relative gains in masses of electrons and neutrons at rest with increase in density of the *entire* surrounding ether.

*

Discovery of neutron stars showed that atomic nuclei can disperse into separate nucleons from rise in ambient pressure. This triggered an interest in possible “dispersion” of neutrons into component elements with further increase in ambient pressure [28]. Even discussions about possible transformation of neutron stars into “quark” stars emerged.

Neglect of material ether deprived physics of any capability of identifying the structures of electrons and neutrons. Consideration of ether showed that “quarks” are merely a phantom of the physical *imagination*. Studies in this field have been no longer of any scientific or objective nature but have passed into the field of pure scholasticism that has nothing to do with the real world. Nobel prizes awarded for these scholastic exercises only aggravated the situation having made a fascinating unprecedented promotion for scientific half-competence in the ancient history of science.

*

Let us refer back to our figures. The density of matter in an atomic nucleus is $1.45 \cdot 10^{17} \text{ kg} \cdot \text{m}^{-3}$. Nuclei start dispersing into separate nucleons when ambient pressure is as high as $P \approx 10^{17} \text{ kg} \cdot \text{m}^{-3}$ and there are nucleonic repulsion forces between neutrons. In case with an object having the mass of $M = 2.88 \cdot 10^{30} \text{ kg}$ such pressures are possible if $R \approx 19 \text{ km}$.

The density of matter in neutron is within $(6.97 \cdot 10^{17}; 148 \cdot 10^{17}) \text{ kg} \cdot \text{m}^{-3}$. In case with a neutron star having the mass of $M = 2.88 \cdot 10^{30} \text{ kg}$ and $R = 10^4 \text{ m}$ the density of matter is $6.88 \cdot 10^{17} \text{ kg} \cdot \text{m}^{-3}$. These figures speak for the fact that it is not that far on a cosmic scale for the density of matter in a neutron star to reach a value at which neutrons would “disperse” into component elements. In the opinion of the paper authors [28], such a “dispersion” of neutrons should result in a “quark” object of stellar mass. In very deed it should be an ethereal object of stellar mass.

This assumption is supported by the following fact. According to the available estimate, the density of matter in electron being equal to $0.98 \cdot 10^{16} \text{ kg} \cdot \text{m}^{-3}$ is almost by two orders lower than the one in neutron. Apparently this is the reason with increase in density of a massive object electrons should “disperse” into ether elements earlier than neutrons. Therefore, electrons and other electron-like microscopic objects in neutron stars may “disperse” into component ethereal elements rather than be pushed to the periphery of such stars.

*

Origination of such interesting cosmic objects as “black holes” is considered to be dynamical, resulting from explosive, gravitational contraction.

“Dispersion” of microscopic objects in neutron stars due to increased density thereof may give rise to static, gradual and extremely prolonged formation of “black holes”.

Regarding “black holes” as such, these are defined as objects which gravitational attraction cannot be surpassed even by “light quanta”, i.e. photons. Consideration of ether and magnetic interactions between microscopic objects made it possible to understand that photons are electron-antielectron dipoles [10]. Analysis of the dynamics of such dipoles shows that gravitational attraction of photons distancing from a source of gravitational attraction does decelerate the motion of “slow” photons but accelerates the motion of “fast” ones.

*

The findings above are not final but have to be further verified and elaborated. The only thing doubtless therein is that these findings are not resulting from pure scholasticism.

List of References

1. Тарасов Л.В. Основы квантовой механики. –М.: Высшая школа. 1978
2. 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. Сер.физическая. 1979. Т.43. №11. С.2317-2323.
3. <http://viXra.org/abs/1308.0136> . Wave-Corpuscle Duality in Macroworld and in Microworld: Similarities and Dissimilarities. Корпускулярно-волновой дуализм в макромире и в микромире: сходства и различия.
4. <http://viXra.org/abs/1309.0014> . Magnetism, Lorentz Force, Electron Structure. Магнетизм, сила Лоренца, структура электрона
5. Исследование механизмов стохастизации описания движений детерминированных динамических систем: Отчет о НИР/НИИ прикладной математики и кибернетики при Горьковском ун-те; №ГР 0182.1000681; Инв.№ 0284.0038180. –Горький. 1983
6. Леонов Н.Н. Проблема динамической стохастизации в свете методологии Мандельштама-Андроновой//Динамика систем. Динамика и управление: Межвуз. сб.науч.тр./Горьковский ун-т. –Горький. 1987. С.4-21
7. <http://viXra.org/abs/1310.0258> . Magnetism of Electron, Neutron and Proton. Магнетизм электрона, нейтрона и протона.
8. <http://viXra.org/abs/1309.0021> . Non-Excited Atom. Невозбужденный атом.
9. <http://viXra.org/abs/1309.0131> . Superfluidity of Helium. Сверхтекучесть гелия.

10. <http://viXra.org/abs/1309.0137> . Photon Structure, Excited Atom, Cosmic Radiation. Структура фотона, возбужденный атом, космическое излучение.
11. <http://viXra.org/abs/1310.0051> . Magnetism in the Macroworld and in the Microworld. Магнетизм в макромире и в микромире.
12. <http://viXra.org/abs/1310.0068> . Electromagnetic Atomic Radiation Frequency Spectrum Mechanism. Механизм формирования частотного спектра электромагнитного излучения атомов.
13. <http://viXra.org/abs/1310.0100> . Unknown ${}^3\text{He}$. Неизвестный ${}^3\text{He}$.
14. <http://viXra.org/abs/1311.0055> . Neutrino. Нейтрино.
15. <http://viXra.org/abs/1311.0167> . Neutron Interactions. Нейтронные взаимодействия.
16. <http://viXra.org/abs/1311.0199> . Self-Acceleration of Matter. Саморазгон материи.
17. <http://viXra.org/abs/1310.0162> . Material World Structure. Структура материального Мира.
18. <http://viXra.org/abs/1312.0022> . Is Our Universe a “Black Hole”? Наша Вселенная – «черная дыра»?
19. <http://viXra.org/abs/1312.0182> . Quantum Physics Status. Статус квантовой физики.
20. <http://viXra.org/abs/1312.0206> . Thermonuclear Problem: Case Study. Термоядерная проблема: ситуационный анализ.
21. <http://viXra.org/abs/1405.0230> . Fireball. Шаровая молния
22. <http://viXra.org/abs/1405.0302> . Red Shift. Красное смещение.
23. <http://viXra.org/abs/1407.0141> . Ether and Universe. Эфир и Вселенная.
24. <http://viXra.org/abs/1408.0045> . “Spontaneous” Nuclear Disintegration. «Самопроизвольный» распад ядра.
25. <http://viXra.org/abs/1408.0051> . EXPERIMENT. THEORY. PRACTICE. ЭКСПЕРИМЕНТ. ТЕОРИЯ. ПРАКТИКА.
26. Савельев И.В. Курс общей физики. Т.1. Механика. Молекулярная физика. –М.: Наука. 1982, с.371.
27. Зельдович Я.Б. Тяготение, заряды, космология и когерентность // Успехи Физических Наук, 1977, т.123, вып.3, -с.487-503
28. M. Angeles Perez-Garcia, Joseph Silk, Jirina R. Stone. Dark Matter, Neutron Stars, and Strange Quark Matter // Physical Review Letters (2020). V.105, P.141101-04.

Nikolay Nikolaevich Leonov

Cand. Sc. (Physics and Mathematics), Senior Research Associate, 73 publications.
Apartment 22, Raduzhnaya Street 1, Nizhny Novgorod, 603093, Russian Federation
Tel: 831-4361015

E-mail: NNLeonov@inbox.ru

Микромир 23.

Атмосферные смерчи и смерчеподобные структуры

Н.Н.Леонов

Анализируются условия формирования электронов и нейтронов из отдельных элементов эфира и условия распада электронов и нейтронов на отдельные эфирные элементы.

*

Потребовалось очень много времени для того, чтобы наша цивилизация от представлений о трех слонах, как об основе Мира, пришла к представлениям о том, что все вещество в нашем Мире состоит из атомов. Значительно меньше времени потребовалось для того, чтобы понять, что атомы состоят из ядра и электронов, а ядро – из нуклонов – протонов и нейтронов. Казалось бы, что выяснение природы электронов и нуклонов «не за горами». Однако, вся теоретическая фантазия физиков и все их экспериментальные попытки не помогли решить этот вопрос.

Были предприняты экспериментальные попытки выяснения структур электронов и нуклонов с помощью сканирования и с помощью «раздробления» на составные части. Однако, сканирование никаких вразумительных результатов не принесло. Эксперименты по столкновению высокоэнергичных микрообъектов, разогнанных на мощных ускорителях, привели к получению весьма информативных результатов.

Физики эти результаты понять не сумели, так как массы «осколков», наблюдавшихся в столкновениях микрообъектов, оказались намного больше, чем массы исходных микрообъектов. Казалось бы, эти результаты можно объяснить с помощью теории относительности, согласно которой масса микрообъекта увеличивается с увеличением скорости его движения. Но, согласно теории относительности, величина относительного приращения массы зависит только от скорости, и не зависит от того, электроном или нуклоном является микрообъект. Эксперимент же показал, что при одной и той же скорости масса нуклона увеличивается всего в 1,5-2 раза, тогда как масса электрона увеличивается на 2-3 порядка.

Физики оказались в глубочайшей растерянности. В результате появилась, с одной стороны, гипотеза существования «стеснительных» кварков, упорно уклоняющихся от прямых наблюдений, с другой – представления, что элементарные микрообъекты состоят «сами из себя» - очаровательный детский лепет. Физики не поняли, о чем говорят результаты экспериментов на ускорителях. Зачарованные «красотой» теории относительности, они даже мысли не допустили, что её количественные соотношения могут быть ошибочными. Поэтому они выдумали другой выход из этой ситуации. Они стали считать, что «осколки» являются квантованными носителями различных взаимодействий.

Пытаясь оправдать свои неудачи, физики договорились до того, «...что при достаточно сильном «дроблении» материи принцип классического анализа должен изживать себя. ... В связи с этим вопрос «из чего состоит электрон?» может оказаться попросту лишенным смысла» [1, с.12].

*

Физика считается наиболее элитарной среди естественнонаучных дисциплин – ведь она занимается исследованием устройства материального Мира. Результаты её исследований служат общетеоретической базой для любой другой естественнонаучной дисциплины. За прошедшее время физика добилась значительных прикладных результатов.

Почему же исследования структуры вещества перестали приносить позитивные результаты? Почему стали присуждать Нобелевские премии за теории, связанные с гипотезой кварков и квантованных носителей взаимодействий? Ведь результаты исследований по рассеянию α -частиц атомными ядрами предоставили убедительные экспериментальные доказательства отсутствия реальных неделимых квантов энергии в материальном Мире [2].

Поиски причин неудач квантовой физики, в изучении устройства электронов и нуклонов, привели к совершенно неожиданным результатам. Оказалось, что эти причины сформировались более столетия назад. Заключаются они в ошибочном выводе об отсутствии в материальном Мире эфира, с его сопротивлением движению микрообъектов, и в ошибочном выводе, что магнетизм – не самостоятельное явление, а следствие движения электрических зарядов [3,4]. Эти ошибочные выводы оказались обусловлены отсутствием необходимой методологической базы в физике микромира.

Ясность в эти вопросы удалось внести с помощью прикладной научной методологии Мандельштама-Андропова, разработанной в теории нелинейных колебаний [5,6].

Отказ от учета эфира, в теории микромира, привел к тому, что все модели объектов микромира в квантовой теории оказались не диссипативными, а консервативными. Это была грубейшая ошибка физиков, так как диссипативность является неотъемлемым свойством всех, без исключения, процессов в материальном Мире. Отказавшись от учета

эфира, физика лишила себя возможности достижения содержательного понимания результатов эксперимента [2], служащих убедительным доказательством отсутствия в Природе неделимых квантов энергии.

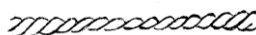
Из-за дополнительного отказа от учета такого важнейшего фактора, как магнитные взаимодействия между микрообъектами, физика не сумела построить структурные математические модели объектов микромира. В результате этого она была вынуждена использовать функциональные модели, а функциональные модели обладают весьма ограниченным кругозором и неудовлетворительными эвристическими возможностями, по сравнению со структурными моделями.

*

Отказ от учета эфира и магнитных взаимодействий между микрообъектами неизбежно ослабил познавательный потенциал квантовой физики. Учет этих факторов показал, что имеющиеся результаты экспериментов по соударениям микрообъектов, разогнанных на мощных ускорителях, позволяют выработать понимание состава и структур электронов и нуклонов. Из этих результатов, прежде всего, следует, что электроны и нуклоны не обладают свойством делимости – неотъемлемым атрибутом твердого тела. Следовательно, их структуры не являются аналогами твердых тел.

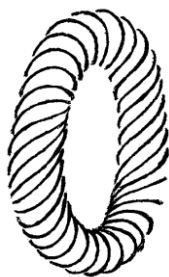
Поиски возможных макроскопических аналогов показали, что в качестве такого аналога могут быть использованы только атмосферные смерчи [2].

Гипотеза о том, что электроны и нуклоны состоят из элементов эфира и обладают смерчеподобными структурами, прошла тщательную проверку, в результате развития этой гипотезы. Оказалось, что каждый электроноподобный микрообъект похож на длинный, тонкий прямой соленоид. Магнитное поле такого соленоида имеет форму очень узкой



длинной прямой спицы. Этот результат получил бесспорное подтверждение в результате идентификации формы собственного магнитного поля электрона, проведенной с использованием известных экспериментальных значений длин спектральных линий атомов ${}^4\text{He}$ [7].

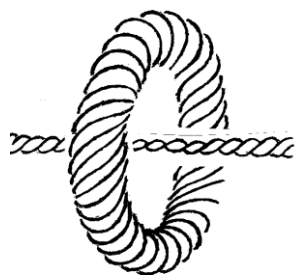
Нейтрон имеет форму кольца и является смерчеподобным образованием, свернутым в кольцо и замкнутым на себя.



При детальном анализе реакции превращения нейтрона в протон, было установлено, что протон возникает в результате нейтрон-антиэлектронного синтеза. Однако, до того, как удалось выявить структуры электроноподобных микрообъектов и нейтрона, структуру протона понять было невозможно. Между нейтроном и антиэлектроном имеют место только магнитные взаимодействия, реализуемые в виде магнитного отталкивания из-за диамагнетизма антиэлектрона. Величины сил магнитного отталкивания между нейтроном и антиэлектроном равны друг другу. В этой ситуации, сближение антиэлектрона и нейтрона оказалось возможным только из-за того, что величина массы нейтрона на три порядка превосходит величину массы антиэлектрона.

В процессе нейтрон-антиэлектронного синтеза, нейтрон, под действием магнитного отталкивания, убегает от антиэлектрона, а антиэлектрон, из-за «отрицательности» своей

массы, устремляется за нейтроном. Антиэлектрон, с неизбежностью, догоняет нейтрон и образует вместе с нейтроном составной объект – протон. Так как, по мере сближения антиэлектрона с нейтроном, величина силы магнитного отталкивания между ними, непрерывно возрастает, то на конечном расстоянии от нейтрона антиэлектрон остановиться не может. Следовательно, по современной физической терминологии, должен произойти «коллапс», слияние антиэлектрона и нейтрона. В проблеме понимания структуры протона, без знания структур нейтрона и антиэлектрона, исследователь оказывается в роли «носителя руно» перед новыми воротами. Выйти из этого ступора удалось только после достижения понимания структур антиэлектрона и нейтрона. Протон оказался очень необычным объектом – центры масс нейтрона и антиэлектрона в



протоне совпадают, а устойчивость этой конструкции обеспечивается силами магнитного отталкивания.

*

За время своего существования, физика накопила богатейшее множество экспериментальных фактов, отражающих различные детали устройства материального Мира. Объединить их в единую систему теоретического понимания она, в полной мере, не сумела из-за отсутствия необходимых методологических основ. Это привело к появлению и использованию ошибочных представлений об устройстве материального Мира, существенно ограничивших эвристические возможности теоретической физики. В их числе такие неадекватные представления, как «неделимые кванты энергии», «спин», «коллапс и аннигиляция вещества», «эквивалентность массы и энергии», «дефект масс», «нейтрино»,....

Прикладная научная методология Мандельштама-Андропова, разработанная в рамках теории нелинейных колебаний [5,6], позволила выявить эти ошибки и частично их устранить [3,4,7,8-25].

Структуры электрона и нейтрона явились ключевым фактором, обусловившим возможность достижения понимания общей схемы устройства материального Мира. Оказалось, что материя обладает свойством безграничной делимости и что существует бесконечное множество различных уровней организации материи с все более и более мелкими элементарными объектами, аналогичными нашим электронам, позитронам, антиэлектронам, антипозитронам и нейтронам, как по свойствам, так и по структурам. Согласно этой схеме, в нашей Вселенной вещество состоит из объектов макромира, из объектов микромира и из свободных элементарных объектов других уровней организации материи.

*

Электрон, будучи эфирным смерчеподобным объектом, постоянно прокачивает, как проточный двигатель, через свой центральный канал определенные массы окружающего его внешнего эфира. Вследствие этого, свободный электрон находится в постоянном движении, несмотря на сопротивление внешнего эфира. Это хорошо объясняет наличие электронного солнечного «ветра».

Центральный канал нейтронного «смерча» замкнут на себя. От окружающего эфира он изолирован спиральными струями, навивающимися на центральный канал. Этими спиральными струями, внешний эфир прокачивается через «дырку» в нейтронном «бублике», создавая некоторую «тягу». Поэтому свободные нейтроны также находятся в

постоянном движении. Однако, скорость движения свободных нейтронов намного меньше скорости движения свободных электронов.

Протон, являясь нейтрон-антиэлектронной системой, также постоянно прокачивает через себя внешние массы эфира. Поэтому свободные протоны также находятся в постоянном движении. Скорость движения свободного протона меньше скорости движения свободного электрона, но больше скорости движения свободного нейтрона.

Нужно подчеркнуть, что существования и саморазгон свободных электронов, нейтронов и протонов осуществляется исключительно за счет магнитных взаимодействий между элементами эфира, составляющими эти микрообъекты..

*

Обнаружение того, что электроны и нейтроны обладают эфирными смерчеподобными структурами, сделало совершенно прозрачными причины неудач в экспериментах, направленных на выявление этих структур с помощью неразрушающего сканирования или с помощью разрушающей разборки на составные части.

Изучение неизвестных структур с помощью сканирования может принести позитивные результаты только в том случае, если изучаются структуры или полностью упорядоченные, или содержащие упорядоченные фрагменты. Так, рентгенографическое исследование структур жидкостей показало наличие в них локально упорядоченных фрагментов, локально упорядоченных молекулярных агрегатов [26]. Полное отсутствие позитивных результатов, при «просвечивании» электронов и нуклонов, объясняется тем, что в смерчеподобных структурах никаких упорядоченных фрагментов нет.

Если возможно разрушение электронов и нейтронов на составные части, то такими составными частями могут быть только отдельные элементы эфира. Но наши приборы неспособны зафиксировать отдельные элементы эфира. Следовательно, если такое разрушение электронов и нейтронов возможно, то экспериментально оно нами не наблюдаемо.

*

Возможна ли, в нашей Вселенной, сборка электронов и нейтронов из свободных элементов эфира? Каковы условия, необходимые и достаточные для этой сборки, и как она происходит? С чего начать поиски ответов на эти вопросы, пока что совершенно не ясно.

Существование атмосферных смерчей сыграло ключевую роль в выявлении структур электронов и нуклонов. Если бы Земля была лишена достаточно плотной атмосферы, и если бы в этой атмосфере не было условий для зарождения и существования смерчей, то выявить характер электронных и нейтронных структур вряд ли бы удалось.

Можно ли узнать условия и способы формирования и распада электронов и нейтронов, используя атмосферные смерчи в качестве аналогов и в этих вопросах? К сожалению, эти вопросы в теории атмосферных смерчей находятся в весьма неудовлетворительном состоянии. В настоящее время они решаются на базе конвективных, тепловых представлений, магнетизм не рассматривается в качестве смерчеобразующего фактора. Без учета магнетизма атмосферных газов, не объяснить даже существование спиральных газовых струй, навивающихся на центральный канал смерча.

*

Выяснение возможности разрушения структур электрона и нейтрона начнем с рассмотрения этого вопроса по отношению к структурам атомного ядра. В настоящее время хорошо известно существование двух способов разрушения ядра - динамического и статического. Первый способ заключается в бомбардировке ядра естественным высокоэнергичным космическим излучением или искусственно разогнанными на ускорителях микрообъектами.

Второй способ может происходить только в естественных природных явлениях – при статическом уплотнении вещества, за счет его сверхвысокого гравитационного сжатия.

В результате сильнейшего гравитационного сжатия звездного вещества могут возникать такие космические объекты, как «нейтронные звезды» и «черные дыры» [27].

*

Большинство известных нейтронных звезд обладает массой, близкой к 1,44 массы Солнца. Размеры их, из-за гравитационного сжатия, значительно меньше размеров Солнца – они имеют радиус порядка 10-20км. Состоят нейтронные звезды, в основном, из нейтронной сердцевины, заключенной в оболочку из тяжелых ядер. Масса Солнца равна $2 \cdot 10^{30}$ кг. Поэтому, при массе нейтронной звезды, равной $2,88 \cdot 10^{30}$ кг, плотность вещества в ней, при её радиусе в 10км, равна $6,88 \cdot 10^{17}$ кг·м⁻³. Так как $m_n \approx m_p \approx 1,67 \cdot 10^{-27}$ кг, то в 1м³ содержится $4,12 \cdot 10^{44}$ нуклонов. Значит, на каждый нуклон приходится относительный объем, равный $2,43 \cdot 10^{-45}$ м³. Такой объем содержится в условной сфере с радиусом в $0,834 \cdot 10^{-15}$ м. Но, так как этот реальный объем ограничен поверхностью, сильно отличающейся от сферы с радиусом в $0,834 \cdot 10^{-15}$ м, то эти условные сферы, для каждой пары соседних нуклонов, пересекаются. Следовательно, в нейтронной звезде, обладающей массой в $2,88 \cdot 10^{30}$ кг и радиусом в 10км, расстояние r между соседними нуклонами меньше, чем $2 \cdot 0,834 \cdot 10^{-15}$ м = $1,67 \cdot 10^{-15}$ м.

Чтобы понять, о чем говорят эти цифры, нужно обратиться к зависимости величины силы ядерного взаимодействия от расстояния r между нуклонами [15]: $F_n(r) = pr^{-4} - qr^{-5}$, где $p = 1581 \cdot 10^{-59}$ кг·м⁵·с⁻², $q = 5032 \cdot 10^{-74}$ кг·м⁶·с⁻². Из этого выражения следует, что $F_n(r) = 0$ при $r = 3,528 \cdot 10^{-15}$ м. Так как, при $r < 3,528 \cdot 10^{-15}$ м, между нуклонами действует ядерное отталкивание, и в нейтронной звезде, с приведенными выше параметрами, расстояние между соседними нуклонами $r < 1,67 \cdot 10^{-15}$ м, то ядерные структуры в этой звезде рассыпаются на отдельные нуклоны.

Эти расчеты дают прямое, непосредственное доказательство того, что сердцевина нейтронной звезды состоит из нуклонов, не связанных между собой ядерными взаимодействиями.

Плотность вещества в нейтронной звезде, равная $6,88 \cdot 10^{17}$ кг·м⁻³, в 4,7 раза выше, чем плотность вещества в атомном ядре. Действительно, величина радиуса ядра $r_я$, содержащего A нуклонов, определяется эмпирическим соотношением Э.Резерфорда: $r_я = 1,4 \cdot A^{1/3} \cdot 10^{-15}$ м. Так как $m_n \approx m_p \approx 1,67 \cdot 10^{-27}$ кг, то оценка плотности вещества в атомном ядре, в естественных условиях, равна $A m_n (4 \cdot 3^{-1} \cdot \pi r_я^3)^{-1} = 1,45 \cdot 10^{17}$ кг·м⁻³.

*

Что касается разрушения структур электрона и нейтрона, то это, в принципе, может происходить также двумя путями – динамическим и статическим. В каких условиях это может иметь место?

Экспериментальные факты, свидетельствующие о распаде электронов и нейтронов на составляющие их элементы эфира, в результате сверхэнергичных столкновений, пока не зафиксированы. Можно только провести теоретический анализ возможности таких столкновений.

Между двумя свободными электронами действует электрическое отталкивание, сила которого равна αx^{-2} и магнитное отталкивание, сила которого равна $\beta \theta x^{-3}$, где $\alpha = 23,1 \cdot 10^{-29}$ кг·м³·с⁻², $\beta = 122,1 \cdot 10^{-40}$ кг·м⁴·с⁻², $\theta = 8,372$. Чтобы эти электроны сблизилась до расстояния r , энергия их сближения должна быть равна $E = \alpha r^{-1} + \beta \theta r^{-2}$.

Оценка радиуса электрона оказалась равной $r_e = 2,808 \cdot 10^{-16}$ м. Энергия сближения электронов, необходимая для $r = 5,62 \cdot 10^{-16}$ м, оказалась равной 10^{12} эВ, для $r = 10^{-15}$ м, равной $3,2 \cdot 10^{11}$ эВ, и для $r = 10^{-14}$ м, равной $3,2 \cdot 10^9$ эВ.

Между свободными нейтронами действуют ядерные силы и магнитное притяжение. Магнитные силы здесь намного слабее ядерных. Для сближения нейтронов до расстояния r необходимо затратить энергию $E = 0,25 q r^{-4} - 3^{-1} p r^{-3}$. Для $r = 10^{-15}$ м необходима энергия $4,6 \cdot 10^7$ эВ, для $r = 10^{-16}$ м – энергия $1,2 \cdot 10^{11}$ эВ.

Такие энергии сближения встречаются в космическом излучении. Значит, принципиальных препятствий для распада высокоэнергичных, сталкивающихся между

собой, нейтронов на отдельные элементы эфира нет. Но наши приборы такие явления наблюдать не способны.

*

Посмотрим, существует ли возможность распада нейтронов на отдельные элементы эфира за счет статической нагрузки, за счет гравитационного сжатия. Каким условиям должны удовлетворять объекты, допускающие возможность такого распада?

Рассмотрим объект с массой $M(\text{кг})$ и радиусом $R(\text{м})$. Плотность вещества в таком объекте $P=M[(4/3)\pi R^3]^{-1}\text{кг}\cdot\text{м}^{-3}$. Так как масса нуклона $m_n=1,67\cdot 10^{-27}\text{кг}$, то в одном кубическом метре, в этом объекте, должно находиться k_n нуклонов, $k_n=Pm_n^{-1}$. Следовательно, на каждый нуклон, в рассматриваемом объекте, приходится объем v , равный $k_n^{-1}\text{м}^3$. Если предположить, что этот объем имеет форму шара радиуса $\rho(\text{м})$, то $v=(4/3)\pi\rho^3$ и $\rho=1,186\cdot 10^{-9}\cdot RM^{-1/3}\text{м}=0,736\cdot 10^{-9}\cdot P^{-1/3}\text{м}$. Но форма этого объема отличается от шара, так как в шаре радиуса R все соседние шары радиуса ρ частично пересекаются друг с другом. Следовательно, расстояния r между соседними нейтронами в этом объекте меньше, чем 2ρ .

Таким образом, в объекте с массой $M(\text{кг})$ и радиусом $R(\text{м})$ расстояния между соседними нейтронами $r<2,375\cdot 10^{-9}RM^{-1/3}\text{м}=1,475\cdot 10^{-9}\cdot P^{-1/3}\text{м}$.

*

Из этого соотношения следует, что в нейтронных звездах, при $M=2,88\cdot 10^{30}\text{кг}$ и $R=10^4\text{м}$, ядерные структуры действительно распадаются на отдельные нейтроны. Расстояния между соседними нейтронами в таких нейтронных звездах меньше, чем $1,67\cdot 10^{-15}\text{м}$.

Эксперименты на ускорителях показали, что энергия связи антиэлектрона в протоне равна 290МэВ . Исходя из этой величины, удалось установить, что «радиус» антиэлектрона, а значит, и «радиус» электрона r_e равны $2,808\cdot 10^{-16}\text{м}$. Так как расстояние между соседними нейтронами, в нейтронной звезде с приведенными параметрами, меньше, чем $1,67\cdot 10^{-15}\text{м}$, то из этого следует, что «радиус» нейтрона r_n меньше, чем $0,83\cdot 10^{-15}\text{м}$. Можно предположить, что $r_n\in(3\cdot 10^{-16};8,3\cdot 10^{-16})\text{м}$.

Полученные оценки r_e и r_n позволяют получить соответствующие оценки плотности вещества в электроне P_e и в нейтроне P_n . Из оценки величины r_e следует, что $P_e=m_e\cdot(4\pi 3^{-1}r_e^3)^{-1}=9,11\cdot 10^{-31}\cdot 0,75(\pi\cdot 2,808^3\cdot 10^{-48})^{-1}=0,98\cdot 10^{16}\text{кг}\cdot\text{м}^{-3}$. Так как $r_n\in(3\cdot 10^{-16};8,3\cdot 10^{-16})\text{м}$, то $P_n=m_n\cdot(4\pi 3^{-1}r_n^3)^{-1}\in(6,97\cdot 10^{17},148\cdot 10^{17})\text{кг}\cdot\text{м}^{-3}$.

*

Прежде, чем анализировать полученные здесь результаты, нужно вернуться к некоторым свойствам электронов и нейтронов, обусловленными смерчеподобными эфирными структурами. Ранее было выяснено, что величины масс электронного и нейтронного смерчей зависят от плотности окружающего эфира, от скорости движения электронов и нейтронов, и от ориентации векторов магнитных моментов электрона и нейтрона относительно вектора скорости их движения.

Электроны и нейтроны устроены так, что их магнитные поля постоянно прокачивают через них внешний эфир. Потoki этого, прокачиваемого через электрон и через нейтрон, эфира имеют те же направления, что и векторы магнитных моментов электрона и нейтрона.

При движении электронов и нейтронов, плотность встречного потока эфира увеличивается с ростом скорости движения, а плотность уходящего потока эфира соответственно уменьшается.

Векторы магнитных моментов свободных движущихся электронов и нейтронов направлены противоположно вектору их скорости. Поэтому, из-за увеличения плотности встречного потока эфира и уменьшения отстающего потока, движущиеся свободные электроны и нейтроны захватывают дополнительные эфирные массы, увеличивая величины своих масс. Если бы, при движении электронов и нейтронов, направления векторов их магнитных моментов имели направления вектора скорости, то их массы не увеличивались бы, с ростом скорости, а уменьшались.

В составных микрообъектах, электроны и нейтроны не могут располагаться так, чтобы все векторы их магнитных моментов были направлены противоположно вектору скорости движения. Поэтому не все из них могут захватывать максимально возможные дополнительные количества эфира.

Эксперименты на ускорителях показали, что движущиеся с одной и той же скоростью свободные электроны и нейтроны не подчиняются законам теории относительности – относительные приросты масс электронов больше относительных приростов масс нейтронов на два-три порядка.

Экспериментальные данные о соотношении относительных приростов масс покоящихся электронов и нейтронов, при увеличении плотности *всего* окружающего эфира, отсутствуют.

*

Открытие нейтронных звезд показало, что атомные ядра могут рассыпаться на отдельные нуклоны в результате повышения внешнего давления. Это инициировало интерес к возможности «рассыпания» нейтронов на составляющие их элементы при дальнейшем повышении внешнего давления [28]. Заговорили даже о возможности превращения нейтронных звезд в «кварковые».

Отказ от учета материального эфира, лишил физику возможности выявления структур электронов и нейтронов. Учет эфира показал, что «кварки» являются всего лишь плодом физической *фэнтези*. Исследования в этой области потеряли научный, объективный характер и перешли в область чистой схоластики, не имеющей отношения к реальному миру. Нобелевские премии за эти схоластические упражнения ситуацию только усугубили, создав удивительнейшую беспрецедентную рекламу научной полуграмотности в многовековой истории науки.

*

Вернемся к нашим цифрам. Плотность вещества в атомном ядре равна $1,45 \cdot 10^{17} \text{ кг} \cdot \text{м}^{-3}$. Рассыпаться, на отдельные нуклоны, ядра начинают при внешнем давлении $P \approx 10^{17} \text{ кг} \cdot \text{м}^{-3}$, когда между нейтронами действуют силы нуклонного отталкивания. В объекте с массой $M = 2,88 \cdot 10^{30} \text{ кг}$ такие давления имеют место при $R \approx 19 \text{ км}$.

В нейтроне плотность вещества находится в интервале $(6,97 \cdot 10^{17}, 148 \cdot 10^{17}) \text{ кг} \cdot \text{м}^{-3}$. В нейтронной звезде с $M = 2,88 \cdot 10^{30} \text{ кг}$ и $R = 10^4 \text{ м}$ плотность вещества равна $6,88 \cdot 10^{17} \text{ кг} \cdot \text{м}^{-3}$. Эти цифры говорят о том, что не так уж и далеко, по космическим масштабам, до увеличения плотности вещества в нейтронной звезде, при котором нейтроны «рассыплются» на составляющие их элементы. С точки зрения авторов работы [28], в результате такого «рассыпания» нейтронов, получится «кварковый» объект звездной массы. На самом деле, это должен быть эфирный объект звездной массы.

В пользу этого предположения говорит следующее обстоятельство. Согласно полученной оценке, величина плотности вещества в электроне, равная $0,98 \cdot 10^{16} \text{ кг} \cdot \text{м}^{-3}$, почти на два порядка меньше плотности вещества в нейтроне. По-видимому, из-за этого, электроны, при повышении плотности в массивном объекте, должны «рассыпаться» на элементы эфира раньше, чем нейтроны. Из этого следует, что электроны и другие электроноподобные микрообъекты в нейтронных звездах могут не вытесняться на периферию этих звезд, а «рассыпаться» на составляющие их элементы эфира.

*

Образование таких интересных космических объектов, как «черные дыры», считается происходящим динамическим путем, в результате взрывного, гравитационного сжатия.

«Рассыпание» микрообъектов в нейтронных звездах, в результате увеличения их плотности, может оказаться началом статического, постепенного, чрезвычайно длительного образования «черных дыр».

Что касается самих «черных дыр», то, по определению, это – такие объекты, гравитационное притяжение которых не могут преодолеть даже «кванты света», т.е. фотоны. Учет эфира и магнитных взаимодействий между микрообъектами позволили

понять, что фотоны представляют собой электрон-антиэлектронные диполи [10]. Анализ динамики таких диполей показывает, что гравитационное притяжение фотонов, удаляющихся от источника гравитационного притяжения, действительно, уменьшает скорость движения «медленных» фотонов, но увеличивает скорость движения «быстрых» фотонов.

*

Приведенные выше результаты не являются окончательными. Они нуждаются в дополнительно верификации и в дальнейшем развитии. В них несомненно только одно – они не являются плодами чистой схоластики.

Литература

1. Тарасов Л.В. Основы квантовой механики. –М.: Высшая школа. 1978
2. 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. Сер.физическая. 1979. Т.43. №11. С.2317-2323.
3. <http://viXra.org/abs/1308.0136> . Wave-Corpuscle Duality in Macroworld and in Microworld: Similarities and Dissimilarities. Корпускулярно-волновой дуализм в макромире и в микромире: сходства и различия.
4. <http://viXra.org/abs/1309.0014> . Magnetism, Lorentz Force, Electron Structure. Магнетизм, сила Лоренца, структура электрона
5. Исследование механизмов стохастизации описания движений детерминированных динамических систем: Отчет о НИР/НИИ прикладной математики и кибернетики при Горьковском ун-те; №ГР 0182.1000681; Инв.№ 0284.0038180. –Горький. 1983
6. Леонов Н.Н. Проблема динамической стохастизации в свете методологии Мандельштама-Андропова//Динамика систем. Динамика и управление: Межвуз.сб.науч.тр./Горьковский ун-т. –Горький. 1987. С.4-21
7. <http://viXra.org/abs/1310.0258> . Magnetism of Electron, Neutron and Proton. Магнетизм электрона, нейтрона и протона.
8. <http://viXra.org/abs/1309.0021> . Non-Excited Atom. Невозбужденный атом.
9. <http://viXra.org/abs/1309.0131> . Superfluidity of Helium. Сверхтекучесть гелия.
10. <http://viXra.org/abs/1309.0137> . Photon Structure, Excited Atom, Cosmic Radiation. Структура фотона, возбужденный атом, космическое излучение.
11. <http://viXra.org/abs/1310.0051> . Magnetism in the Macroworld and in the Microworld. Магнетизм в макромире и в микромире.
12. <http://viXra.org/abs/1310.0068> . Electromagnetic Atomic Radiation Frequency Spectrum Mechanism. Механизм формирования частотного спектра электромагнитного излучения атомов.
13. <http://viXra.org/abs/1310.0100> . Unknown ${}^3\text{He}$. Известный ${}^3\text{He}$.
14. <http://viXra.org/abs/1311.0055> . Neutrino. Нейтрино.
15. <http://viXra.org/abs/1311.0167> . Neutron Interactions. Нейтронные взаимодействия.
16. <http://viXra.org/abs/1311.0199> . Self-Acceleration of Matter. Саморазгон материи.
17. <http://viXra.org/abs/1310.0162> . Material World Structure. Структура материального Мира.
18. <http://viXra.org/abs/1312.0022> . Is Our Universe a “Black Hole”? Наша Вселенная – «черная дыра»?
19. <http://viXra.org/abs/1312.0182> . Quantum Physics Status. Статус квантовой физики.
20. <http://viXra.org/abs/1312.0206> . Thermonuclear Problem: Case Study. Термоядерная проблема: ситуационный анализ.
21. <http://viXra.org/abs/1405.0230> . Fireball. Шаровая молния
22. <http://viXra.org/abs/1405.0302> . Red Shift. Красное смещение.
23. <http://viXra.org/abs/1407.0141> . Ether and Universe. Эфир и Вселенная.

24. <http://viXra.org/abs/1408.0045> . “Spontaneous” Nuclear Disintegration.
«Самопроизвольный» распад ядра.
25. <http://viXra.org/abs/1408.0051>. EXPERIMENT. THEORY. PRACTICE.
ЭКСПЕРИМЕНТ. ТЕОРИЯ. ПРАКТИКА.
26. Савельев И.В. Курс общей физики. Т.1. Механика.Молекулярная физика. –М.: Наука. 1982, с.371.
27. Зельдович Я.Б. Тяготение, заряды, космология и когерентность // Успехи Физических Наук, 1977, т.123, вып.3,-с.487-503
28. M. Angeles Perez-Garcia, Joseph Silk, Jirina R. Stone. Dark Matter, Neutron Stars, and Strange Quark Matter // Physical Review Letters (2020). V.105, P.141101-04.

Леонов Николай Николаевич

Кандидат физико-математических наук, старший научных сотрудник, 73 публикации.

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

Тел.: 831-4361015,

E-mail: NNLeonov@inbox.ru