

Microworld 31.
ARROW OF TIME

N.N.Leonov

Refusal of the “arrow of time” in physics is a result of the academic insufficiency of the quantum physics and relativity theory

*

The matter exists objectively, regardless of our subjective sensations. We measure the matter using the notion of “mass”. The matter exists in a continuous, constant motion, in perpetual, continuous variation. We describe such variations using the notion of “time”.

Our life experience, our everyday life experiment convinces us that the time is flowing in the only direction, from the past to the future (the arrow of time). The current ideas of possible movement in the opposite direction, that “the vector of time” is reversible breed from abstract theoretical fantasies. In order to definitely understand that “the vector of time is irreversible one must understand the material world structure.

•

The experimental results given in [1] speak for the absence of indivisible quanta of energy in the material world. The analysis of the associated situation showed that the postulate of the absence of material ether in nature as one of the basic postulates of the quantum theory and relativity theory is wrong, mistaken [2]. The studies conducted in view of mistaken postulates of the quantum theory made it possible to understand the structure of the material world [3-5].

• It emerged that the matter is infinitely divisible. It consists of the infinite multitude of organization levels ..., C^2 , C^1 , C_0 , C_1 , C_2, \dots . In our Universe, the matter consists of objects of levels C_0 , C_1 , C_2, \dots .

Level C_0 in our Universe consists of microscopic and macroscopic objects. This level includes five kinds of elementary objects: neutrons, electrons, positrons, antielectrons and antipositrons. These elementary objects form all composite material objects in the macroworld and in the microworld. Protons and antiprotons are neutron-antielectron and neutron-antipositron objects. There exist several kinds of photons. One of them is electron-antielectron dipole.

Elementary objects of level C_k , $k=1,2,\dots$ are neutron-like, electron-like, positron-like, antielectron-like and antipositron-like objects. Elementary objects of level C_k are incomparably smaller while their densities are incomparably higher than those of elementary objects of level C_{k-1} . Level C_k includes no composite objects of this level smaller than the respective elementary objects of level C_{k-1} .

Each elementary object of level C_k , $k=0,1,2,\dots$ consists of similar elementary objects of level C_{k+1} and has a vortex-like structure. Elementary electron-like objects of all levels (electrons, positrons, antielectrons, antipositrons of level C_0, \dots) have a shape of a straight, long and thin vortex (Fig.1).



Fig.1

Elementary neutron-like objects of all levels have closed circular vortex-like shape (Fig.2).



Fig.2

The shaping structures of all these objects are magnetic whirls. Magnetic whirl of an electron-like object consists of the magnetic field vector and multiple spiral magnetic lines coiling around it. Magnetic whirl of a neutron-like object consists of a closed circular central line of the magnetic field and multiple spiral magnetic lines coiling around the central closed line.

Magnetic spiral vortex fields are continuously pumping through flows of smaller external elementary objects as if flows of external gas or liquid are being pumped through by macroscopic flow-through engines. Such “pumping” results in a jet that makes the spiral magnetic whirl move together with a part of the material flow contained therein in the direction opposite to the jet direction.

The “pumping” velocities, as can be judged by the velocities at which “solar wind” elements move, are enormous. Due to such high velocities of “pumping” of the matter flows the matter inside the vortex becomes significantly compacted. This compaction of the matter flow inside the magnetic whirl evolves the object created by the spiral magnetic whirl against the background of the matter surrounding it.

- For a long time physicists have been making useless attempts to experimentally identify the structures of electrons, protons and neutrons. They tried to do it with various methods from scanning the interior structure of such microobjects using non-destructive techniques to employing destructive high-energy collisions in hopes for identifying component parts of such microobjects.

The cause of all of these failures is the academic insufficiency of the contemporary physics stipulated by the refusal, in the course of scientific studies, to account such a material substance as ether. If ether is neglected it is in principle impossible to understand the structure of electrons, neutrons and protons. Indeed, the studies showed that electrons, neutrons and protons consist of whole lots of individual ether elements not bound strongly with each other.

It cannot be revealed using only available experimental means. It emerged that the evidence of material ether existence can only be obtained using identification techniques combining both experimental and theoretical methods.

The refusal of ether in scientific studies has resulted from the silliest mistake made in analysis of the results of the famous Michelson’s experiment. When the experiment was conducted there was nothing known about properties of hypothetical ether. It was only assumed that ether could be probably a material carrier of light waves. However it was believed that ether does not interact with the matter. But if ether does not really interact with the matter, then the ether-specific movement, light wave, cannot interact with the matter. Nevertheless, every day we sense that light actively interacts with the matter.

As a result, a paradox happened in the problem of ether existence. The new analysis showed that Michelson’s experiment cannot, in principle, neither to prove nor to disprove the hypothesis of material ether existence. However, physicists still keep representing Michelson’s experiment in various text books as an exemplary tool of the material world perception, thus confirming the academic insufficiency of the contemporary physics.

The problem of material ether existence becomes more acute in view of the fact that the problem is a natural prolongation of the idea of atomism, i.e. the idea of the matter divisibility. While recognizing successes of the idea of atomism and intensively using results obtained on the basis of this idea, physicists express a surprising intolerance to application of the idea of atomism to the problem of more detailed understanding of the material world structure. Individual representatives of the physical community explicitly say that their “common sense” turns against such application of the idea of atomism [6, page 12]. Moreover, such a widely recognized authority in the world of physics as A. Einstein had little scruple to claim, based on abstract conclusions unsupported by quantitative evaluations, that the existence of ether is not confirmed by observations of planet behavior [7, page 99].

No matter how physicists explain their lack of the real academic insufficiency the latter is undoubtedly evidenced by the results obtained when accounting the material ether in the physical theory [2-5, 8-33].

- Consideration of ether allowed for understanding the structure of electrons, neutrons and protons. This led to significant changes of concepts of the material world structure.

We got used to that the world surrounding us is full of objects of various shapes the material contents of which remains almost unchanged in time. Indeed, electron-neutron-proton compositions of these objects seem to us stable. The elaboration of understanding of the structure of separate elementary “bricks” of the microworld, i.e. neutrons, electrons, positrons, antielectrons and antipositrons showed these concepts to be mistaken.

It emerged that neutrons, electrons, positrons, antielectrons and antipositrons are not the smallest elements of the matter but consist of multitudes of even smaller material objects and there is no limit to this divisibility of the matter.

There is nothing extraordinary or surprising in it: the problem of infinite divisibility of the matter appeared not from scratch but constitutes generalized ideas of atomism. This is not the first time in the history of mankind when the problem of infinite divisibility of the matter attracts interest. This is evidenced by the information that Arias, the primogenitors of contemporary Indians had some knowledge about this problem.

What is extraordinary and surprising is the discovery that electrons, positrons, antielectrons, antipositrons, neutrons and smaller counterparts thereof from other levels of matter organization levels have vortex-like structures through which flows of external matter are being constantly pumped. Due to this constant, continuous pumping the material composition of all these elementary objects of different levels is not stable but is constantly and continuously changing. Even in case of those macroscopic and microscopic objects, objects of level C_0 , electron-proton-neutron composition of which is constant, the material composition of levels C_1, C_2, \dots is constantly changing.

The material composition of any material objects is irreversible just as the course of a river is irreversible. Therefore, time in the material world is irreversible.

Supplements

- Multiple free elementary objects of each level $C_k, k=1,2,\dots$ of matter organization quite densely fill our Universe. These elements do not form a still, according to A. Einstein [7, page 99], “jelly” but are moving continuously at quite high speeds. These movements can be explained by the fact that each of such elements, due to external matter being constantly pumped through this element’s magnetic whirl, has properties of a flow-through engine.

- Elementary object of level $C_k, k=0,1,2,\dots$ can, in certain conditions, “fall” to free elementary objects of level C_{k+1} . This can happen either as a result of an extremely high inner pressure in a great multitude of such objects or as a result of individual objects colliding with super-high energies.

Such super-high pressures can only be reached in extremely massive space objects. There are two types of such objects known nowadays: those which result from “burning” and those which result from gravity collapse of “dying” stars, i.e. “neutron stars” and “black holes” respectively.

The inner gravity pressure in “neutron stars” reaches such magnitudes at which not only “electron shells” of atoms collapse but also atomic nuclei. Herewith all nuclei “fall” to separate neutrons. As a result, adjacent neutrons approach each other to distances at which nucleonic repulsion is active.

Masses of “black holes” exceed masses of “neutrons stars” so much that the gravity pressure makes adjacent electrons, neutrons and protons of “dying” stars approach the distances at which electrons, neutrons and protons “fall” to separate smaller material components.

We cannot create artificial experimental arrangements wherein a gravity collapse of multiple electrons, neutrons and protons could be observed. Nevertheless, owing to the development of LHC, Large Hadron Collider, the contemporary physics has an experimental ability to confirm that electrons, neutrons and protons may “disintegrate”.

LHC can accelerate protons to enormous speeds and energies. Experiments showed that when two protons approaching each other with an energy over 290MeV, hit each other, one of them falls to neutron and antielectron. If the collision energy is below 290MeV protons do not disintegrate. These results speak for that fact that the energy that binds antielectron to neutron in proton is 290MeV.

Physicists believe that proton-to-neutron conversion energy is 3MeV. They derived this value using such notion as “mass defect”. However, the notion of “mass defect” occurred because of the quantum physics being unable to understand the real structure of electrons, neutrons and protons. It appears that the mass of a moving elementary microobject, given the equal motion velocities, significantly depends on the orientation of the magnetic moment vector of this microobject in relation to the motion direction [31].

One can expect that when the approaching energy of two protons exceeds 580MeV both the approaching protons will fall to neutrons and antielectrons, and only neutrons will be further approaching.

LHC has already achieved enormous approach speeds and energies of two protons: $7\text{TeV}=7\cdot 10^6\text{MeV}$. It enables not only the disintegration of both the approaching protons into neutrons and antielectrons but also the further approach of two neutrons with energies required for the disintegration of these neutrons into smaller neutron-like objects.

The problem is to understand and record it all.

• Can our Universe that consists of objects of matter organization levels C_0, C_1, C_2, \dots , be a “black hole” that belongs to level C^1 ?

“Black hole” is a superheavy closed object that occurred in the result of the strongest gravitational contraction of a “burnt” and partially cooled star of a very big mass. The matter of an active “hot” star has a too high temperature and a too low density to allow a gravity collapse. While such star is “burning” its matter becomes denser. As a result, point (M,P) , where M is the matter mass, P is the matter density, is gradually approaching, in the MP plane, the region where the gravity collapse of the stellar matter is possible. The strongest gravitational contraction transforms the “burnt” star into a “black hole”.

This is not the only scenario of “black hole” occurrence. Gravity collapse of “burnt” stars may also result in the occurrence of “neutron stars”. The masses of “burnt stars” that collapsed into “black holes” noticeably exceed those of “burnt stars” that transformed into “neutron stars”. “Neutron stars” absorb the surrounding matter and grow in mass, though very slowly according to the human scale of time. Such accumulation of mass by “neutron stars” is an evolutionary way of “black hole” formation.

By definition, a “black hole” can expand without absorbing the external matter. But the contemporary physical concepts imply that our Universe is rapidly expanding the evidence of which is seen by physicists in the results of analysis of “red shifts” in spectra of electromagnetic radiation from distant sources. This is indicative of the fact that our Universe, seemingly, cannot be a “black hole” at level C^1 of matter organization.

This situation would look quite probable if measurements of “red shifts” of electromagnetic radiation from super-distant sources did not leave a handle to Doppler’s conclusion on super-light velocities at which these sources are distancing. Physicists were unable to resolve this paradox.

The analysis showed that they could not do that within the fundamental quantum postulates because of the refusal to consider material ether with its resistance to motion of microobjects and the refusal to consider magnetic interactions between microobjects.

This cosmological paradox appeared to be easy to resolve by identification of the natural frequency of the mathematical model of protium built with consideration of ether resistance and magnetic interactions between electron and proton in a non-excited atom of protium. Indeed, an elementary source of electromagnetic radiation is atoms. It emerged that the coefficient of ether resistance to motion of electron in relation to proton in the expression for the natural frequency

of non-excited atom of protium has the negative sign. A trivial conclusion follows: “red shift” occurs as a result of an increase in the density of ether around the radiation source.

Further studies showed that our Universe is closed, that density of ether increases from its central regions to its peripheral regions and that density of ether increases in all regions of the Universe. [19,23,31]. Finally, it emerged that “red shift” of electromagnetic radiation spectra results mainly not from the Universe expansion but from the capturing of the external matter that leads to an increase in density of ether and other kinds of the matter in our Universe. This all speaks for the fact that our Universe has all attributes of a “black hole”.

A propos, if radius and mass of the Universe is denoted by R and M , and the “Schwarzschild radius” is denoted by R_s , then the Universe is a “black hole” if $R < 2GMc^{-2}$, where G is gravity constant equal to $6.672 \cdot 10^{-11} \text{N} \cdot \text{m}^2 \cdot \text{kg}^{-2}$, which Schwarzschild radius is $R_s = (R^{-1} - B)^{-1}$, where $B = (2GMc^{-2})^{-1}$.

• It would be appreciated to understand why electron-like objects of level C_k consist only of electron-like objects of level C_{k+1} , while neutron-like objects of level C_k consist only of neutron-like objects of level C_{k+1} .

In addition, it is very interesting if and in which conditions an elementary object of level C_k can be assembled from free elementary objects of level C_{k+1} ?

1. Павлова Н.Н., Иванов А.М., Юшков А.В. и Токтаров К.А. Некоторые закономерности в изотопических изменениях форм легких, средних и тяжелых ядер//Известия АН СССР. Серия физическая. 1979. Т.43. №11. С.2317-2323.
2. <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.
3. <http://viXra.org/abs/1310.0162> . Material World Structure. Структура материального Мира.
4. <http://viXra.org/abs/1407.0141> . Ether and Universe. Эфир и Вселенная.
5. <http://viXra.org/abs/1607.0539> . ELECTRON – WINDOW TO THE UNIVERSE. ЭЛЕКТРОН – ОКНО ВО ВСЕЛЕННУЮ.
6. Тарасов Л.В. Основы квантовой механики. –М.: Высшая школа. 1978.
7. Эйнштейн А., Инфельд Л. Эволюция физики. –М.: «Наука», 1965
8. <http://viXra.org/abs/1309.0014> . Magnetism, Lorentz Force, Electron Structure. Магнетизм, сила Лоренца, структура электрона
9. <http://viXra.org/abs/1309.0021> . Non-Excited Atom. Невозбужденный атом.
10. <http://viXra.org/abs/1309.0131> . Superfluidity of Helium. Сверхтекучесть гелия.
11. <http://viXra.org/abs/1309.0137> . Photon Structure, Excited Atom, Cosmic Radiation. Структура фотона, возбужденный атом, космическое излучение.
12. <http://viXra.org/abs/1310.0051> . Magnetism in the Macroworld and in the Microworld. Магнетизм в макромире и в микромире.
13. <http://viXra.org/abs/1310.0068> . Electromagnetic Atomic Radiation Frequency Spectrum Mechanism. Механизм формирования частотного спектра электромагнитного излучения атомов.
14. <http://viXra.org/abs/1310.0258> . Magnetism of Electron, Neutron and Proton. Магнетизм электрона, нейтрона и протона.
15. <http://viXra.org/abs/1310.0100> . Unknown ${}^3\text{He}$. Неизвестный ${}^3\text{He}$.
16. <http://viXra.org/abs/1311.0055> . Neutrino. Нейтрино.
17. <http://viXra.org/abs/1311.0167> . Neutron Interactions. Нейтронные взаимодействия.
18. <http://viXra.org/abs/1311.0199> . Self-Acceleration of Matter. Саморазгон материи.
19. <http://viXra.org/abs/1312.0022> . Is Our Universe a “Black Hole”? Наша Вселенная – «черная дыра»?
20. <http://viXra.org/abs/1312.0182> . Quantum Physics Status. Статус квантовой физики.
21. <http://viXra.org/abs/1312.0206> . Thermonuclear Problem: Case Study. Термоядерная проблема: ситуационный анализ.

22. <http://viXra.org/abs/1405.0230> . Fireball. Шаровая молния
23. <http://viXra.org/abs/1405.0302> . Red Shift. Красное смещение.
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. <http://viXra.org/abs/1412.0127> . Neutron Stars. Нейтронные звезды.
27. <http://viXra.org/abs/1412.0135> . Atmospheric Vortexes and Vortex-Like Structures.
Атмосферные смерчи и смерчеподобные структуры.
28. <http://viXra.org/abs/1412.0188> . How the Universe Was Formed. Как формировалась Вселенная.
29. <http://viXra.org/abs/1411.0054>. Energy Yielding Light Nuclei Fusion Reactions. Реакции синтеза легких ядер с выделением энергии.
30. <http://viXra.org/abs/1412.0198> . UFO Photon Propulsion Systems. Фотонные двигатели НЛО.
31. <http://viXra.org/abs/1412.0198> . Long Way to Understanding of the Material World Structure Fundamentals. Долгая дорога к пониманию основ устройства материального Мира.
32. <http://viXra.org/abs/1609.0320> . MAGNETISM and Matter. МАГНЕТИЗМ и материя.
33. <http://viXra.org/abs/1609.0330> . THE HIDDEN MATTER PROBLEM. Проблема скрытой материи.

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

Микромир_31. СТРЕЛА ВРЕМЕНИ

Леонов Н.Н.

Отказ от «стрелы времени» в физике - результат теоретической недостаточности квантовой физики и теории относительности

*

Материя существует объективно, независимо от наших субъективных ощущений. В качестве меры количества материи мы используем понятие «масса». Материя существует в непрерывном, постоянном движении, в непрерывном, постоянном изменении. Для описания этих изменений мы используем понятие «время».

Наш жизненный опыт, наш повседневный жизненный эксперимент убеждает нас в том, что течение времени имеет только одно направление – из прошлого в будущее (стрела времени). Существующие представления о возможности движения «вспять», о том, что «вектор времени» обратим, порождены абстрактными теоретическими фантазиями. Для достижения бесспорного понимания необратимости «вектора времени» необходимо понять, как устроен материальный Мир.

•

В [1] приведены экспериментальные результаты, безальтернативно свидетельствующие об отсутствии в материальном Мире неделимых квантов энергии. Анализ, связанной с этим, ситуации показал, что положение об отсутствии материального эфира в Природе, входящее в постулативную базу квантовой теории и теории относительности, неверно, ошибочно [2]. Исследования, проведенные с учетом ошибочных положений в постулативной базе квантовой теории, позволили достичь понимания структуры материального Мира [3-5].

• Оказывается, материя беспредельно делима. Она состоит из бесконечного множества уровней организации ..., C^2 , C^1 , C_0 , C_1 , C_2, \dots . В нашей Вселенной материя состоит из объектов уровней C_0 , C_1 , C_2, \dots .

Уровень C_0 в нашей Вселенной состоит из объектов макромира и микромира. На этом уровне существуют пять видов элементарных объектов - нейтроны, электроны, позитроны, антиэлектроны и антипозитроны. Из этих элементарных объектов состоят все составные материальные объекты в макромире и в микромире. Протоны и антипротоны являются нейтрон-антиэлектронными и нейтрон-антипозитронными объектами. Существует несколько видов фотонов. Одним из них является электрон-антиэлектронный диполь.

Элементарными объектами уровня C_k , $k=1,2,\dots$ являются нейтроноподобные, электроноподобные, позитроноподобные, антиэлектроноподобные и антипозитроноподобные объекты. Элементарные объекты уровня C_k на несколько порядков мельче, а их плотности на несколько порядков больше плотностей элементарных объектов уровня C_{k-1} . На уровне C_k нет составных объектов этого уровня, меньших, чем соответствующие элементарные объекты уровня C_{k-1} .

Каждый элементарный объект уровня C_k , $k=0,1,2,\dots$ состоит из подобных ему элементарных объектов уровня C_{k+1} и обладает смерчеподобной формой. Элементарные электроноподобные объекты всех уровней (электроны, позитроны, антиэлектроны, антипозитроны уровня C_0, \dots) обладают формой прямого, длинного тонкого смерча (рис.1). Элементарные нейтроноподобные объекты всех уровней обладают кольцевой,



Рис.1

замкнутой на себя смерчеподобной формой (рис.2).



Рис.2

Формообразующими структурами всех этих объектов являются магнитные вихри. Магнитный вихрь электроноподобного объекта состоит из отрезка прямой линии магнитного поля и из множества навивающихся на этот отрезок спиральных магнитных линий. Магнитный вихрь нейтроноподобного объекта состоит из замкнутой круговой центральной линии магнитного поля и из множества спиральных магнитных линий, навивающихся на центральную замкнутую линию.

Магнитные спиральные вихревые поля непрерывно прогоняют через себя потоки более мелких внешних элементарных объектов, аналогично тому, как прогоняются потоки внешнего газа или жидкости макроскопическими проточными двигателями. В результате такой «прогонки» образуется реактивная струя, заставляющая двигаться сам спиральный магнитный вихрь, с содержащейся в нем частью материального потока, в сторону, противоположную направлению реактивной струи.

Скорости этой «прогонки», судя по скорости движения элементов «солнечного ветра», огромны. Благодаря столь большим скоростям «прогонки» потоков материи, происходит значительное уплотнение материи внутри вихря. Это уплотнение потока материи, внутри

магнитного вихря, выделяет, на фоне окружающей материи, объект, создаваемый спиральным магнитным вихрем.

- Физики долго и безрезультатно пытались экспериментальным путем выявить структуры электронов, протонов и нейтронов. Они пытались сделать это разными способами - просканировать неразрушающими методами внутреннее устройство этих микрообъектов, и надеясь обнаружить их составные части в результате разрушающих высокоэнергичных соударений.

Причиной всех этих неудач является теоретическая недостаточность современной физики, обусловленная отказом, в ходе научных исследований, от учета такой материальной субстанции, как эфир. Без учета эфира, достижение понимания устройства электронов, нейтронов и протонов принципиально невозможно. Действительно, исследования показали, что электроны, нейтроны и протоны состоят из огромных множеств отдельных, не связанных жестко между собой, элементов эфира.

Одними только располагаемыми нами экспериментальными средствами это обнаружить невозможно. Оказалось, что получить доказательства существования материального эфира можно только идентификационными способами, сочетающими экспериментальные и теоретические методы.

К отказу от учета эфира в научных исследованиях привела нелепейшая ошибка, допущенная при анализе результатов известного эксперимента Майкельсона. При постановке этого эксперимента о свойствах гипотетического эфира ничего не было известно, только предполагалось, что эфир, возможно, является материальным носителем световых волн. При этом считалось, что эфир не взаимодействует с веществом. Но если эфир не взаимодействует с веществом, то и специфическое движение эфира – световая волна не может взаимодействовать с веществом. Однако, мы повседневно ощущаем на себе, что свет с веществом активно взаимодействует.

В результате, сложилась парадоксальная ситуация в проблеме существования эфира. Новый анализ показал, что эксперимента Майкельсона не способен, в принципе, ни доказать, ни опровергнуть гипотезу существования материального эфира. Тем не менее, физики упорно, до сих пор представляют в разных учебниках эксперимент Майкельсона в качестве образцового инструмента познания материального Мира, подтверждая тем самым теоретическую недостаточность современной физики.

Особую остроту проблеме существования материального эфира придает то обстоятельство, что эта проблема является естественной пролонгацией идеи атомизма - идеи делимости материи. Физики, признавая успехи идеи атомизма и активно используя результаты, полученные на базе этой идеи, почему-то с удивительной нетерпимостью относятся к распространению идеи атомизма на проблему более детального познания устройства материального Мира. Отдельные представители физического сообщества открыто говорят о том, что их «здравый смысл» восстаёт против такого распространения идеи атомизма [6, стр.12]. А такой общепризнанный авторитет в мире физики, как А.Эйнштейн, не постеснялся заявить, исходя лишь из абстрактных умозаключений, не подкрепленных количественными оценками, что существование эфира не подтверждается наблюдениями за поведением планет [7, с.99].

Чем бы физики ни объясняли отсутствие у них реальной теоретической недостаточности, её существование неопровержимо подтверждается результатами, полученными при учете материального эфира в физической теории [2-5, 8-33].

- Учет эфира позволил добиться понимания устройства электронов, нейтронов и протонов. Это привело к существенным изменениям представлений об устройстве материального Мира.

Мы привыкли к тому, что окружающий нас мир заполнен объектами с весьма разнообразными формами, материальное содержание которых почти не меняется или достаточно медленно меняется со временем. Действительно, электрон-нейтрон-протонные составы этих объектов обладают, с нашей точки зрения, значительной временной

стабильностью. Выработка понимания устройства отдельных элементарных «кирпичиков» микромира – нейтронов, электронов, позитронов, антиэлектронов и антипозитронов показала, что эти представления ошибочны.

Оказалось, что нейтроны, электроны, позитроны, антиэлектроны и антипозитроны не являются наименьшими элементами материи – оказалось, что они состоят из огромных множеств намного более мелких материальных объектов, и что предела у такой делимости материи не существует.

В этом нет ничего экстраординарного и неожиданного – проблема беспредельной делимости материи возникла не на пустом месте, она является обобщением идей атомистики. Это не первое проявление интереса, в истории человечества, к проблеме беспредельной делимости материи. Об этом свидетельствует дошедшая до нас информация о том, что Арии – древнейшие предки современных индийцев располагали сведениями об этой проблеме.

Экстраординарным и неожиданным является открытие того, что электроны, позитроны, антиэлектроны, антипозитроны, нейтроны и более мелкие их аналоги из других уровней организации материи обладают смерчеподобными структурами, через которые непрерывно прокачиваются потоки внешней материи. Благодаря этой постоянной, непрерывной прокачке, материальный состав всех этих элементарных объектов разных уровней не является постоянным, он находится в постоянном, непрерывном изменении. Даже в тех объектах макромира и микромира, в объектах уровня S_0 , электрон-протон-нейтронный состав которых постоянен, материальный состав уровней S_1, S_2, \dots находится в постоянном изменении.

Так же, как течение реки необратимо, необратимо и изменение материального состава любого материального объекта. Следовательно, время в материальном Мире обратного хода не имеет.

Дополнения.

- Множество свободных элементарных объектов каждого уровня $S_k, k=1,2,\dots$ организации материи достаточно плотно заполняет нашу Вселенную. Эти элементы образуют не неподвижное, по А.Эйнштейну [7, стр.99], «желе», они все находятся в непрерывном движении с достаточно высокими скоростями. Эти движения объясняются тем, что каждый такой элемент, благодаря постоянной прокачке внешней материи через магнитный вихрь этого элемента, обладает свойствами проточного двигателя.

- Элементарный объект уровня $S_k, k=0,1,2,\dots$ может, в специальных условиях, «рассыпаться» на свободные элементарные объекты уровня S_{k+1} . Это может происходить или в результате чрезвычайно высокого внутреннего давления в большом множестве таких объектов, или в результате столкновения отдельных таких объектов со сверхвысокими энергиями.

Такие сверхвысокие давления могут достигаться только в чрезвычайно массивных космических объектах. В настоящее время известны два вида таких объектов, возникающих в результате «выгорания» и гравитационного коллапса «умирающих» звёзд – «нейтронные звезды» и «черные дыры».

В «нейтронных звездах» внутреннее гравитационное давление достигает таких значений, при которых разрушаются не только «электронные оболочки» атомов, но и атомные ядра. При этом все ядра «рассыпаются» на отдельные нейтроны. В результате этого, соседние нейтроны сближаются до расстояний действия нуклонного отталкивания.

Массы «черных дыр» настолько превышают массы «нейтронных звёзд», что гравитационное давление сближает соседние электроны, нейтроны и протоны «умирающих» звезд до расстояний, при которых электроны, нейтроны и протоны «рассыпаются» на составляющие их отдельные более мелкие материальные объекты.

Искусственные экспериментальные установки, в которых можно наблюдать гравитационный коллапс огромных количеств электронов, нейтронов и протонов, мы создать не способны. Тем не менее, экспериментальная возможность подтверждения того, что электроны, нейтроны и протоны могут «рассыпаться», в современной экспериментальной физике имеется, благодаря созданию БАК - Большого Адронного Коллайдера.

В БАК протоны могут разгоняться до огромных скоростей и огромных энергий. Эксперименты показали, что при соударении двух протонов, сближающихся с энергией, превышающей 290МэВ, один из протонов распадается на нейтрон и антиэлектрон. Если энергия столкновения меньше, чем 290МэВ, то распад протонов не происходит. Эти результаты говорят о том, что величина энергии связи антиэлектрона с нейтроном в протоне равна 290МэВ.

Физики считают, что энергия превращения протона в нейтрон равна 3МэВ. Эту величину они получили с помощью использования такого понятия, как «дефект масс». Однако, понятие «дефект масс» возникло из-за неспособности квантовой физики достичь понимания реального устройства электронов, нейтронов и протонов. Оказывается, величина массы движущегося элементарного микрообъекта существенно зависит, при одной и той же скорости его движения, от ориентации вектора магнитного момента этого микрообъекта относительно направления движения [31].

Можно ожидать, что при энергии сближения двух протонов большей, чем 580МэВ, распадутся на нейтроны и антиэлектроны оба сближающиеся протона, и в дальнейшем сближении будут участвовать только нейтроны.

В БАК уже достигнуты огромные скорости и энергии сближения двух протонов – $7ТэВ=7\cdot 10^6МэВ$. Это обеспечивает не только распад обоих сближающихся протонов на нейтроны и антиэлектроны, но и дальнейшее сближение двух нейтронов с энергиями, необходимыми для распада этих нейтронов на составляющие их более мелкие нейтроноподобные объекты.

Проблема состоит в том, чтобы суметь всё это понять и зафиксировать.

• Может ли наша Вселенная, состоящая из объектов уровней организации материи C_0 , C_1 , C_2, \dots , являться «черной дырой», принадлежащей уровню C^1 ?

«Черной дырой» называют сверхмассивный замкнутый объект, образовавшийся в результате сильнейшего гравитационного сжатия «выгоревшей» и частично остывшей звезды очень большой массы. Вещество действующей «горячей» звезды обладает слишком большой температурой и слишком малой плотностью для того, чтобы допустить гравитационный коллапс. По мере «выгорания» звезды, её вещество, охлаждаясь, становится плотнее. В результате этого, точка (M, P), где M – величина массы вещества, P – величина его плотности, постепенно приближается, в плоскости MP , к области действия гравитационного коллапса звездного вещества. В результате сильнейшего гравитационного сжатия, «выгоревшая» звезда превращается в «черную дыру».

Это – не единственный сценарий образования «черной дыры». В результате гравитационного коллапса «выгоревших» звезд образуются ещё и «нейтронные звезды». «Выгоревшие звезды», сколлапсировавшие в «черные дыры», обладают массами, заметно превосходящими массы «выгоревших звезд», превратившихся в «нейтронные звезды». «Нейтронные звезды», хоть и очень медленно, по человеческим масштабам времени, но всё же поглощают окружающую материю, увеличивая свою массу. Такое накопление массы «нейтронными звездами» представляет собой эволюционный путь образования «черных дыр».

«Черная дыра» не может, **по определению**, расширяться без поглощения внешней материи. Но из современных физических представлений следует, что наша Вселенная стремительно расширяется – доказательство этого физики видят в результатах анализа «красных сдвигов» в спектрах электромагнитного излучения от удаленных источников.

Это говорит о том, что наша Вселенная, вроде бы, не может быть «черной дырой» на уровне C^1 организации материи.

Эта ситуация выглядела бы вполне правдоподобно, если бы измерения «красных смещений» электромагнитного излучения от сверхдаленных источников не дали повода для Доплеровского вывода о сверхсветовых скоростях удаления этих источников. Физики оказались неспособны разрешить этот парадокс.

Анализ показал, что они не смогли это сделать в рамках квантовых фундаментальных постулатов, из-за отказа от учета материального эфира, с его сопротивлением движению объектов микромира, и из-за отказа от учета магнитных взаимодействий между микрообъектами.

Этот космологический парадокс оказался легко разрешимым с помощью выявления собственной частоты математической модели атома протия, построенной с учетом сопротивления эфира и магнитных взаимодействий между электроном и протоном в невозбужденном атоме протия. Действительно, элементарным источником электромагнитного излучения являются атомы. Оказалось, что в выражение для собственной частоты невозбужденного атома протия, коэффициент сопротивления эфира движению электрона относительно протона входит с отрицательным знаком. Отсюда следует тривиальный вывод – «красное смещение» возникает вследствие увеличения плотности эфира вокруг излучателя.

Дальнейшие исследования показали, что наша Вселенная замкнута, что плотность эфира увеличивается от центральных её областей к периферийным, и что плотность эфира увеличивается во всех областях Вселенной [19,23,31]. В итоге, оказалось, что «красное смещение» спектров электромагнитного излучения вызывается, в основном, не расширением Вселенной, а захватом внешнего вещества, приводящего к увеличению плотности эфира и других видов материи в нашей Вселенной. Всё это говорит о том, что наша Вселенная обладает всеми признаками «черной дыры».

Кстати, если через R и M обозначить радиус и массу Вселенной, а через R_s обозначить «радиус Шварцшильда», то Вселенная является «черной дырой», если $R < 2GMc^{-2}$, где G – гравитационная постоянная, равная $6,672 \cdot 10^{-11} \text{ Н} \cdot \text{м}^2 \cdot \text{кг}^{-2}$, «радиус Шварцшильда» которой равен $R_s = (R^{-1} - B)^{-1}$, где $B = (2GMc^{-2})^{-1}$.

- Хотелось бы ещё понять, почему электроноподобные объекты уровня C_k состоят только из электроноподобных объектов уровня C_{k+1} , а нейтроноподобные объекты уровня C_k состоят только из нейтроноподобных объектов уровня C_{k+1} .

Кроме того, очень любопытно, может ли, и при каких условиях может произойти сборка элементарного объекта уровня C_k из свободных элементарных объектов уровня C_{k+1} ?