

X. UNIQUE STRUCTURES OF THE UNIVERSE

Leonov N.N.

Abstract

As a result of the gravitational collapse of the remnants of burned-out stars, new, unique structures of our Universe are formed - "neutron stars" and "black holes", which have atypical structures due to enormous internal pressures and densities.

X.1. Introduction

In [1], it is said that physicists failed, at the beginning of the twentieth century, to achieve a true detailed understanding of the structure of the atom, due to the inability to correct two fundamental physical errors committed in the nineteenth century.

Not realizing that the reason for these errors lies in their unprofessionalism - poor knowledge of the "classical" Newtonian methods of research, they accused the "classical" methods of inability to construct a theory of the microworld. Disappointed in these methods, they moved on to the construction of a "new" theoretical physics with new formalisms - quantum theory and theories of relativity.

Two fundamental physical errors were made in the interpretation of the results of the experiments of Oersted (1821) and Fizeau (1851). The consequence of these errors was the refusal in physics, from taking into account the ether - the material carrier of electromagnetic waves, with its resistance to the movement of micro-objects, and the refusal, in the theory of the microworld, from taking into account the interactions between micro-objects, despite the presence of their own magnetic fields in all, without exception, objects of the microworld.

Unable to correct these mistakes, physicists, not realizing their danger, included them in the paradigms of the "new" physics. As a result, the paradigms of quantum theory and special relativity turned out to be inadequate. There is both formal and experimental evidence for this. As for the general theory of relativity, the complexity of the formalism is hardly justified: it follows from this formalism that the increase in mass in the "black hole" is accompanied by a decrease in density, but the "classical" - Newtonian formalism revealed the fallacy of this result [1].

Let us compare the estimates of the density of matter in the atomic nucleus, in the nucleon and in unique objects - in the "neutron star" and in the "black hole".

X.2. Estimate the density of matter in nucleon

The theory of nonlinear oscillations - TNC established that the neutron is an elementary object of the microworld, consists of a huge variety of ether elements and has the shape of an annular tornado, and the proton is a composite, neutron-antielectronic object (Fig.1).

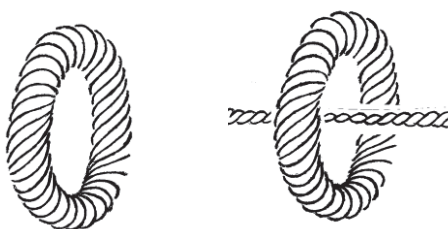


Fig.1. Schemes of the neutron and proton

The rest masses of the neutron and proton are equal to $m_n=1,67495\cdot 10^{-27}\text{kg}$ and $m_p=1,67265\cdot 10^{-27}\text{kg}$. According to the latest experimental measurements, the estimate of the proton radius is $0,831\cdot 10^{-15}\text{m}$. Under the assumption that the nucleon is spherical, its density can be estimated as $6,95\cdot 10^{17}\text{kg}\cdot\text{m}^{-3}$.

X.3. Estimate the density of matter in the "neutron star"

When I first heard about the existence of "neutron stars", and that was a very long time ago, they said that the neutrons in them are located so tightly that they are pressed into each other. But then my interest in the physics of the material World was superficial - I simply absorbed information, accumulating it and not sorting by the degree of likelihood.

And not so long ago, on the Internet, strange conversations quickly died out that the core of a "neutron stars" could be a "quark liquid".

And what is it really?

Physics has learned that partially cooled remnants of burnt-out stars, which, because of this, are no longer able to resist the huge gravitational attraction, can sharply collapse - shrink to high densities, experiencing enormous internal pressure. What is the order of these pressures? According to Rutherford's estimate, an atomic nucleus consisting of A nucleons has a radius of $r_n=1,4\cdot A^{1/3}\cdot 10^{-15}\text{m}$. And since the mass of a nucleon is $1,67\cdot 10^{-27}\text{kg}$, the average density of matter in the nucleus, in natural conditions, is $1,45\cdot 10^{17}\text{kg}\cdot\text{m}^{-3}$. The nucleon density calculated above is $6,95\cdot 10^{17}\text{kg}\cdot\text{m}^{-3}$. What is the density in a "neutron star"?

According to Collier's Encyclopedia, "neutron stars" are obtained as a result of the gravitational collapse of stars with a mass above $1,2M_C$, where $M_C=2\cdot 10^{30}\text{kg}$ is the mass of our Sun. According to other sources, the masses of most of the known "neutron stars" are close to $1,44M_C$, and their radius is about ten kilometers, i.e. about 70,000 times smaller than the radius of the Sun.

Consider a "neutron star" with a radius equal to 10km and a mass equal to $11,44M_C=1,44\cdot 2\cdot 10^{30}\text{kg}=2,88\cdot 10^{30}\text{kg}$. The average density of matter in this "star" is $P=6,88\cdot 10^{17}$ - slightly less than the density of a nucleon.

What is meaningful behind these formal numbers?

Since $m_n\approx m_p\approx 1,67\cdot 10^{-27}\text{kg}$, then 1m^3 of a "neutron star" contains $K=Pm_n^{-1}=4,12\cdot 10^{44}$ nucleons. This means that for each nucleon in a "neutron star" with a radius of 10km, there is a relative volume $V=2,43\cdot 10^{-45}\text{m}^3$.

The shell of these volumes for each nucleon has its own shape, and they are all different from the sphere. Indeed, the volume of the quantity $V=2,43\cdot 10^{-45}\text{m}^3$ is contained in a sphere with a radius of $0,834\cdot 10^{-15}\text{m}$. But it is impossible to fit all K of such spheres, without mutual intersections, into a sphere with a radius of 10km - for any packing of spheres without intersections, unaccounted "voids" will exist between spheres with a radius of $0,834\cdot 10^{-15}\text{m}$.

If you surround each nucleon in a "neutron star" with a sphere with a radius of $0,834\cdot 10^{-15}\text{m}$, then all neighboring spheres of this radius will intersect with each other. Consequently, in a "neutron star" with a mass of $2,88\cdot 10^{30}\text{kg}$ and a radius of 10km, the distance r between neighboring nucleons is less than $2\cdot 0,834\cdot 10^{-15}\text{m}=1,67\cdot 10^{-15}\text{m}$.

The distribution of neutrons in a “neutron star” is determined by nucleon interactions. In modern physics, nucleon interactions are described using the potentials of H.Yukawa. However, expressions for these potentials turned out to be insufficiently adequate [2].

To understand what these numbers are talking about, you need to refer to the expression found by TNC for the force of nucleon interaction: $F_n(r)=pr^{-4}-qr^{-5}$, $p=1581\cdot 10^{-59}\text{kg}\cdot\text{m}^5\cdot\text{s}^{-2}$, $q=5032\cdot 10^{-74}\text{kg}\cdot\text{m}^6\cdot\text{s}^{-2}$. When constructing this expression, the famous empirical formula of Rutherford was used: $r_n=1,4\cdot A^{1/3}\cdot 10^{-15}\text{m}$. From this expression it follows that $F_n(r^*)=0$ at $r^*=3,528\cdot 10^{-15}\text{m}$. We recall that for $r<r^*$ there is a nucleon repulsion, and for $r>r^*$ there is a nucleon attraction. And since in a “neutron star” with a radius of 10km and a mass of $2,88\cdot 10^{30}\text{kg}$, the distance between neighboring neutrons is less than $1,67\cdot 10^{-15}\text{m}$, then nucleon repulsion acts between them.

This is in good agreement with the fact that the density of matter in a “neutron star”, equal to $6,88\cdot 10^{17}\text{kg}\cdot\text{m}^{-3}$, is 4.7 times higher than the density of matter in an atomic nucleus. With such huge densities, the neutron masses of “neutron stars”, due to the nucleon repulsion between neighboring neutrons, should have the properties of a liquid.

•

Note that the value of the density of matter $P=6,88\cdot 10^{17}\text{kg}\cdot\text{m}^{-3}$ is the average for the entire “neutron star”. With such a density, averaged over a “neutron star”, the distance between neighboring neutrons is less than $1,67\cdot 10^{-15}\text{m}$.

According to the latest experimental measurements, the estimate of the proton radius is $0,831\cdot 10^{-15}\text{m}$. Therefore, in the central sphere of a “neutron star”, the pressure is such that neighboring neutrons are squeezed into each other. Since the neutron consists of neutron-like elements of the ether and has the form of an annular, closed on itself, ether tornado, in the central sphere of a “neutron star” all neutrons should crumble into separate neutron-like elements of the ether.

X.4. "Black hole"

According to Collier's Encyclopedia, an object of mass M and radius r surrounded by a surface with the property of a unidirectional membrane is called a "black hole": matter and radiation freely fall through it into a "black hole", but nothing can escape from there. This surface is called the "event horizon".

To calculate the density of matter in a "black hole", you need to know its radius r and mass M . In the ideal case, it would be good to know the relationship between these parameters. But neither one nor the other is known to us. And yet, it turned out to be possible to estimate the density of matter in a black hole thanks to the “classical”, Newtonian formalism.

In [1], proceeding from the fact that neither light nor matter can escape from the region of attraction of a "black hole" of mass M and radius r , it was established that for a “black hole” the following condition must be satisfied:

$$r < 2GMc^{-2},$$

where $G=6,672\cdot 10^{-11}\text{N}\cdot\text{m}^2\cdot\text{kg}^{-2}$ is the gravitational constant, $c=299792458\text{m}\cdot\text{s}^{-2}$ is the speed of light.

According to Collier's Encyclopedia, the mass of the "black hole" M is not less than $2M_C$, where $M_C=2\cdot 10^{30}\text{kg}$. Therefore, in the general case, for a “black hole” $r < 1.472Mm\cdot\text{kg}^{-1}$.

If $M=2M_C=4\cdot 10^{30}\text{kg}$, then $r < 5,888\cdot 10^3\text{m}$, and density $P > 4.68\cdot 10^{18}\text{kg}\cdot\text{m}^{-3}$.

X.5. A parade of internal pressures

and matter densities in the structures of the universe

The pressure parade led physics from ordinary atomic nuclei, through "neutron stars", to amazing "black holes." On this, Nature fell silent, ceasing to supply us with new information. She is waiting for us to ask new questions in a language she understands.

We learned that the density of matter in the atomic nucleus under normal conditions - at atmospheric pressure (meaning the density averaged over the nucleus) is equal to $1,45 \cdot 10^{17} \text{kg} \cdot \text{m}^{-3}$.

•

When "neutron stars" are formed. then their internal pressure increases. At the same time, the density of the substance, in comparison with the density in the atomic nucleus, increases 4.7 times - up to $6,88 \cdot 10^{17} \text{kg} \cdot \text{m}^{-3}$ and more. As a result, the nucleons in the "neutron star" approach each other so that they are squeezed into each other, experiencing the strongest nucleon repulsion from each other. To understand what happens in this case, you need to know the structure of nucleons.

Physicists claim that nucleons are composed of "quarks" - mystical objects with amazing, experimentally unverifiable properties. Neither X-ray diffraction analysis (or other "transmission"), nor attempts to achieve the observed destruction of nucleons, did not allow obtaining experimental evidence of the existence of "quarks". Physicists explain this by the fact that "quarks" are very timid objects - they are very shy, not wanting to split into separate individuals in order to show their "faces".

TNC was not caught on this "bait" - it discovered that electrons, neutrons and protons consist of ether elements and have tornado-like structures (Fig.1 and Fig.2).



Fig.2. Electron circuit

This perfectly explained why all diffraction attempts to find out the structures of these micro-objects were unsuccessful. And since physics refused to take into account the ether in physical theories, then, even in the case of experimental success - the destruction of these micro-objects into many separate, unconnected ether elements, physicists would not be able to understand this.

Now it is clear why neutrons with etheric tornado-like structures, squeezing into each other, under strong pressure in "neutron stars", lose their stability and scatter into many ether elements.

•

As a result of the gravitational collapse of the remnants of burned-out stars, new, unique structures of our Universe are formed - "neutron stars" and "black holes", which have atypical structures due to enormous internal pressures and densities. The gravitational collapse of the more massive remnants of burned-out stars leads to the formation of "black holes" with such a huge internal pressure, at which the density of matter, in comparison with the density in "neutron stars", again increases by no less than 6.8 times - up to $4,68 \cdot 10^{18} \text{kg} \cdot \text{m}^{-3}$ and more.

With such a density of matter, all micro-objects will inevitably disintegrate when falling into a "black hole" into ether elements, as a result of which a new Universe will be born in a "black hole", the length of which is incomparably less than the length of our Universe. In the new Universe, these ether elements will play the role of their electrons and neutrons.

The new Universe, like our Universe, is the sum of material objects belonging to different levels of matter organization. Each of these Universes contains an infinite set of such levels of organization [3].

A characteristic feature of the new Universe is that the lengths of its elementary electron-like and neutron-like objects, at different levels of organization, are several orders of magnitude less than the lengths of our electrons and neutrons, and the density of matter in them is several orders of magnitude higher than the densities of our electrons and neutrons.

At first, due to the high temperature, the new Universe will be devoid of composite objects at any level of organization, possessing only free elementary objects. The energy of motion of "electrons" and "neutrons" of the new Universe, due to dissipation - because of their resistance to the movement of elements of lower levels, will gradually move to lower levels of organization. After a while, the energy of motion of these "electrons" and "neutrons" will decrease so much that first the simplest, and then more and more complex composite objects will begin to appear. forming the level of "microcosm" and "macrocosm" of the new Universe.

1. <http://viXra.org/abs/2008.0042> . Newton's World_9 .
2. <http://viXra.org/abs/1311.0167> . **Neutron Interactions. Нейтронные взаимодействия.**
3. <http://viXra.org/abs/2007.0060> . Newton's World_4 . **MAGNETISM IN THE STRUCTURES OF THE UNIVERSE. МАГНЕТИЗМ И СТРУКТУРЫ ВСЕЛЕННОЙ.**

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

Микромир_71
Мир Ньютона_10

Х. УНИКАЛЬНЫЕ СТРУКТУРЫ ВСЕЛЕННОЙ

Леонов Н.Н.

В результате гравитационного коллапса остатков сгоревших звезд образуются но уникальные структуры нашей Вселенной - «нейтронные звезды» и «черные дыры», которые имеют нетипичные структуры из-за огромных внутренних давлений и плотностей.



Х.1. Вступление

В [1] рассказано, что в начале двадцатого века физикам не удалось достичь истинного детального понимания структуры атома из-за неспособности исправить две фундаментальные физические ошибки, совершенные в девятнадцатом веке. Не поняв, что причина этих ошибок заключается в их непрофессионализме - плохом знании «классических» Ньютоновых методов исследования, они обвинили «классические» методы в неспособности к построению теории микромира. Разочаровавшись в этих методах, они перешли к построению «новой» теоретической физики с новыми формализмами - квантовой теории и теорий относительности.

Две принципиальные физические ошибки были допущены при интерпретации результатов экспериментов Эрстеда (1821) и Физо (1851). Следствием этих ошибок был отказ в физике, от учета эфира – материального носителя электромагнитных волн, с его сопротивлением движению микрообъектов, и отказ, в теории микромира, от учета взаимодействий между микрообъектами, несмотря на наличие собственных магнитных полей у всех, без исключения, объектов микромира.

Не сумев исправить эти ошибки, физики, не осознавая их опасности, включили их в парадигмы «новой» физики. В результате парадигмы квантовой теории и специальной теории относительности оказались неадекватными. Этому есть как формальные, так и экспериментальные доказательства. Что касается общей теории относительности, то сложность формализма вряд-ли оправдана: из этого формализма вытекает, что в «черной дыре» рост массы сопровождается падением плотности, но «классический» - Ньютонов формализм обнаружил ошибочность этого результата [1].

Проведем сравнение оценок плотностей вещества в атомном ядре, в нуклоне и в уникальных объектах - в «нейтронной звезде» и в «черной дыре».

Х.2. Оценка плотности вещества в нуклоне

Теория нелинейных колебаний – ТНК установила, что нейтрон является элементарным объектом микромира, состоит из огромного множества элементов эфира и обладает формой кольцевого смерча, а протон является составным, нейтрон-антиэлектронным объектом (рис.1).

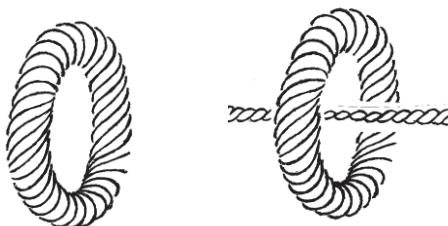


Рис.1. Схемы нейтрона и протона

Массы покоя нейтрона и протона равны $m_n=1,67495 \cdot 10^{-27}$ кг и $m_p=1,67265 \cdot 10^{-27}$ кг. Согласно последним экспериментальным измерениям, оценка радиуса протона равна $0,831 \cdot 10^{-15}$ м. В предположении шарообразности нуклона, его плотность может быть оценена величиной $6,95 \cdot 10^{17}$ кг·м⁻³.

Х.3. Оценка плотности вещества в «нейтронной звезде»

Когда я впервые услышал о существовании «нейтронных звезд», а это было очень давно, то говорили, что нейтроны в них расположены так плотно, что вдавливаются друг в друга. Но тогда мой интерес к физике материального Мира был поверхностным – я просто поглощал информацию, накапливая её и не сортируя по степени правдоподобия.

А не так давно, в интернете появились быстро заглохшие странные разговоры о том, что сердцевина «нейтронной звезды» может представлять собой «кварковую жидкость».

А что на самом деле?

•

Физика узнала, что частично остывшие остатки выгоревших звезд, не способные, из-за этого, больше сопротивляться огромному гравитационному притяжению, могут резко коллапсировать – сжиматься до больших плотностей, испытывая огромное внутреннее давление. Каков порядок этих давлений? Согласно оценке Резерфорда, атомное ядро, состоящее из A нуклонов, обладает радиусом $r_n = 1,4 \cdot A^{1/3} \cdot 10^{-15} \text{ м}$. А так как масса нуклона равна $1,67 \cdot 10^{-27} \text{ кг}$, то средняя плотность вещества в ядре, в естественных условиях, равна $1,45 \cdot 10^{17} \text{ кг} \cdot \text{м}^{-3}$. Плотность нуклона, вычисленная выше, равна $6,95 \cdot 10^{17} \text{ кг} \cdot \text{м}^{-3}$. Какова плотность в «нейтронной звезде»?

Согласно «Энциклопедии Кольера», «нейтронные звезды» получаются в результате гравитационного коллапса звезд массой выше $1,2 M_{\odot}$, где $M_{\odot} = 2 \cdot 10^{30} \text{ кг}$ – масса нашего Солнца. По другим сведениям, массы большинства известных нейтронных звезд близки к $1,44 M_{\odot}$, а их радиус около десяти километров, т.е. примерно в 70000 раз меньше радиуса Солнца.

Рассмотрим нейтронную звезду с радиусом, равным 10 км и с массой, равной $1,44 M_{\odot} = 1,44 \cdot 2 \cdot 10^{30} \text{ кг} = 2,88 \cdot 10^{30} \text{ кг}$. Средняя плотность вещества в этой «звезде» равна $\rho = 6,88 \cdot 10^{17} \text{ кг} \cdot \text{м}^{-3}$ – несколько меньше плотности нуклона.

Что содержательное скрывается за этими формальными цифрами?

Так как $m_n \approx m_p \approx 1,67 \cdot 10^{-27} \text{ кг}$, то в 1 м^3 нейтронной звезды содержится $K = \rho m_n^{-1} = 4,12 \cdot 10^{44}$ нуклонов. Значит, на каждый нуклон в нейтронной звезде радиусом в 10 км приходится относительный объем $V = 2,43 \cdot 10^{-45} \text{ м}^3$.

Оболочка этих объемов для каждого нуклона, по форме, своя, и они все отличны от сферы. Действительно, объем величины $V = 2,43 \cdot 10^{-45} \text{ м}^3$ содержится в сфере радиуса $0,834 \cdot 10^{-15} \text{ м}$. Но все K таких сфер, без взаимных пересечений, уложить в сферу радиуса в 10 км, невозможно – при любых укладках сфер без пересечений, между сферами радиуса $0,834 \cdot 10^{-15} \text{ м}$ будут существовать неучтенные «пустоты».

Если окружить каждый нуклон в нейтронной звезде сферой радиуса $0,834 \cdot 10^{-15} \text{ м}$, то все соседние сферы такого радиуса будут между собой пересекаться. Следовательно, в нейтронной звезде, обладающей массой в $2,88 \cdot 10^{30} \text{ кг}$ и радиусом в 10 км, расстояние r между соседними нуклонами меньше, чем $2 \cdot 0,834 \cdot 10^{-15} \text{ м} = 1,67 \cdot 10^{-15} \text{ м}$.

Распределение нейтронов в нейтронной звезде определяется нуклонными взаимодействиями. В современной физике нуклонные взаимодействия описывают с помощью потенциалов Х.Юкавы. Однако, выражения для этих потенциалов оказались недостаточно адекватны [2].

Чтобы понять, о чём говорят эти цифры, нужно обратиться к найденному ТНК выражению для силы нуклонного взаимодействия: $F_n(r) = pr^4 - qr^5$, $p = 1581 \cdot 10^{-59} \text{ кг} \cdot \text{м}^5 \cdot \text{с}^{-2}$, $q = 5032 \cdot 10^{-74} \text{ кг} \cdot \text{м}^6 \cdot \text{с}^{-2}$. При построении этого выражения была использована знаменитая эмпирическая формула Резерфорда: $r_n = 1,4 \cdot A^{1/3} \cdot 10^{-15} \text{ м}$. Из этого выражения следует, что $F_n(r^*) = 0$ при $r^* = 3,528 \cdot 10^{-15} \text{ м}$. Напомним, что при $r < r^*$ имеет место нуклонное отталкивание, а при $r > r^*$ – нуклонное притяжение. А так как в нейтронной звезде радиуса 10 км и массы $2,88 \cdot 10^{30} \text{ кг}$, расстояние между соседними нейтронами меньше, чем $1,67 \cdot 10^{-15} \text{ м}$, то между ними действует нуклонное отталкивание.

Это хорошо согласуется с тем, что плотность вещества в нейтронной звезде, равная $6,88 \cdot 10^{17} \text{ кг} \cdot \text{м}^{-3}$, в 4,7 раза выше, чем плотность вещества в атомном ядре. При таких огромных плотностях, нейтронные массы нейтронных звезд, благодаря

нуклонному отталкиванию между соседними нейтронами, должны обладать свойствами жидкости.

Заметим, что величина плотности вещества $P=6,88 \cdot 10^{17} \text{кг} \cdot \text{м}^{-3}$ – средняя по всей нейтронной звезде. При такой плотности, среднее по нейтронной звезде, расстояние между соседними нейтронами меньше, чем $1,67 \cdot 10^{-15} \text{м}$.

Согласно последним экспериментальным измерениям, оценка радиуса протона равна $0,831 \cdot 10^{-15} \text{м}$. Следовательно, в центральной сфере нейтронной звезды давление таково, что соседние нейтроны вжимаются друг в друга. Так как нейтрон состоит из нейтроноподобных элементов эфира и имеет форму кольцевого, замкнутого на себя, эфирного смерча, то в центральной сфере нейтронной звезды все нейтроны должны рассыпаться на отдельные нейтроноподобные элементы эфира.

Х.4. «Черная дыра»

Согласно «Энциклопедии Кольера», «черной дырой» называют объект массы M и радиуса r , окруженный поверхностью со свойством однонаправленной мембраны: вещество и излучение свободно падают сквозь неё в «черную дыру», но оттуда ничто не может выйти. Эту поверхность называют «горизонтом событий».

Чтобы вычислить плотность вещества в «черной дыре, нужно знать её радиус r и массу M . В идеальном случае, хорошо бы знать соотношение, связывающее эти параметры. Но ни то, ни другое нам не известно. И все же, провести оценку плотности вещества в черной дыре оказалось возможно, благодаря «классическому, Ньютонову формализму».

В [1], исходя из того, что ни свет, ни вещество не могут вырваться из области притяжения «черной дыры» массы M и радиуса r , установлено, что **для черной дыры должно выполняться условие:**

$$r < 2GMc^{-2},$$

где $G=6,672 \cdot 10^{-11} \text{Н} \cdot \text{м}^2 \cdot \text{кг}^{-2}$ – гравитационная постоянная, $c=299792458 \text{м} \cdot \text{с}^{-2}$ = скорость света.

Согласно «Энциклопедии Кольера», масса «черной дыры» M не меньше, чем $2M_c$, где $M_c=2 \cdot 10^{30} \text{кг}$. Следовательно, в общем случае, для черной дыры $r < 1,472 M \text{м} \cdot \text{кг}^{-1}$.

Если $M=2M_c=4 \cdot 10^{30} \text{кг}$, то $r < 5,888 \cdot 10^3 \text{м}$, и плотность $P > 4,68 \cdot 10^{18} \text{кг} \cdot \text{м}^{-3}$.

Х.5. Парад внутренних давлений и плотностей материи в структурах Вселенной

Парад давлений привел физику от обычных атомных ядер, через «нейтронные звезды», к удивительным «черным дырам». На этом, Природа замолкла, перестав снабжать нас новой информацией. Она ждет, когда мы зададим новые вопросы на понятном ей языке.

Нам стало известно, что плотность вещества в атомном ядре в нормальных условиях – при атмосферном давлении (имеется в виду средняя по ядру плотность), равна $1,45 \cdot 10^{17} \text{кг} \cdot \text{м}^{-3}$

Когда образуются «нейтронные звезды», то в них увеличивается внутреннее давление. При этом, плотность вещества, по сравнению с плотностью в атомном ядре, увеличивается в 4,7 раза – до $6,88 \cdot 10^{17} \text{кг} \cdot \text{м}^{-3}$ и выше. Вследствие этого,

нуклоны в «нейтронной звезде» сближаются так, что вжимаются друг в друга, испытывая сильнейшее нуклонное отталкивание друг от друга. Чтобы понять, что при этом происходит, нужно знать структуры нуклонов.

Физики утверждают, что нуклоны состоят из «кварков» - мистических объектов с удивительными, экспериментально не проверяемыми свойствами. Ни рентгеноструктурный анализ (или другое «просвечивание»), ни попытки добиться наблюдаемого разрушения нуклонов, не позволили получить экспериментальные доказательства существования «кварков». Физики объясняют это тем, что «кварки» очень робкие объекты – они сильно стесняются, не желая разделяться на отдельные особи, чтобы показать свои «личики».

ТНК на эту «наживку» не поймалась – она открыла, что электроны, нейтроны и протоны состоят из элементов эфира и обладают смерчеподобными структурами (рис.1 и рис.2).



Рис.2. Схема электрона

Это прекрасно объяснило, почему все дифракционные попытки узнать структуры этих микрообъектов оказались неудачными. А так как физика отказалась от учета эфира в физических теориях, то, даже в случае экспериментального успеха - разрушения этих микрообъектов на множества отдельных, не связанных элементов эфира, физики не сумели бы этого понять.

Теперь понятно, почему нейтроны, обладающие эфирными смерчеподобными структурами, вжимаясь друг в друга, под сильным давлением в «нейтронных звездах», теряют свою устойчивость и рассыпаются на множества элементов эфира.

•

Гравитационный коллапс более массивных остатков выгоревших звезд приводит к образованию «черных дыр» с таким огромным внутренним давлением, при котором плотность вещества, по сравнению с плотностью в «нейтронных звездах» вновь увеличивается не менее, чем в 6,8 раза – до $4,68 \cdot 10^{18} \text{кг} \cdot \text{м}^{-3}$ и выше.

При такой плотности вещества неминуемо рассыпание всех микрообъектов, при падении в «черную дыру», на элементы эфира, в результате чего, в «черной дыре» произойдет рождение новой Вселенной, протяженность которой несравнимо меньше протяженности нашей Вселенной. В новой Вселенной эти элементы эфира будут играть роли своих электронов и нейтронов.

Новая Вселенная, подобно нашей Вселенной является суммой материальных объектов, принадлежащих разным уровням организации материи. Таких уровней организации каждая из этих Вселенных содержит бесконечное множество [3].

Характерной чертой новой Вселенной является то, что протяженности её элементарных электроноподобных и нейтроноподобных объектов, разных уровней организации, на несколько порядков меньше протяженностей наших электронов и нейтронов, а плотности вещества в них на несколько порядков больше плотностей наших электронов и нейтронов.

На первых порах, из-за высокой температуры, новая Вселенная будет лишена составных объектов на любом уровне организации, обладая только свободными элементарными объектами. Энергия движения «электронов» и «нейтронов» новой Вселенной, из-за диссипации – из-за сопротивления их движению элементов более низких уровней, постепенно будет переходить на более низкие уровни организации.

Через некоторое время, энергия движения этих «электронов» и «нейтронов» понизится настолько, что начнут появляться сначала простейшие, а затем все более и более сложные составные объекты, образующие уровень «микромира» и «макромира» новой Вселенной.