

Microworld 18.

Red Shift

N.N. Leonov

This study offers a new, “ethereal” explanation for “red shift” of electromagnetic radiation. This article shows that “red shift” of the observable radiation can be a sign of our Universe extension though it is not the proof of the same.

*

«Red shift» is a term that describes the properties of electromagnetic atomic radiation.

American astronomer V. Slipher, when studying electromagnetic galactic radiation during the years 1912-1914, found that such radiation frequencies as observable on the Earth are lower than frequencies of the same radiation generated in the earth environment. In other words, such radiation’s spectral lines observable on the Earth are shifted towards the “red” spectrum end, which similar sources exist on the Earth. That is why such shifts are called “red shifts”.

*

The previous century saw numerous attempts to account for the “red shift” nature. However, none of such attempts led to an adequate understanding of such a phenomenon.

The reason for all those failed attempts was a wrong assumption that electromagnetic radiation spectrum of each individual atom is invariant with its location in the material world or whether it exists in the earth environment or is a part of other extraterrestrial objects. Based on such a wrong assumption researchers tried to find out which factors could cause the observable variation in frequencies of the electromagnetic radiation on its way from the source to terrestrial measuring instruments.

Coping with such a wrong belief within the quantum theory framework, within the quantum concepts of the material world structure is basically impossible. The quantum theory operates functional mathematical models of microscopic objects while such a wrong belief can be coped only with using adequate structural mathematical models of microscopic objects.

In the previous century the microworld physics failed to build adequate structural models of atoms due to refusal to consider ether with its resistance to motion of atom elements and due to refusal to account for magnetic interactions among such elements [1]. Neglect to consider ether was due to the incompetent analysis of the famous Michelson’s experiment [2]. The microworld theory’s neglect to account for magnetic interactions among microscopic objects resulted from a shallow, incomplete analysis of no less famous Oersted’s experiment [3].

Consideration of ether and magnetic interactions along with electric interactions allowed building adequate structural models of non-excited atoms [1].

To this effect a photon structure had to be identified. It was possible due to P. Dirac’s theoretical discovery of possible existence of electron-like microscopic objects having “negative” masses [4].

Identification of non-excited and excited atom structures allowed understanding the fact that there are two kinds of electromagnetic atomic radiation: purely wave radiation and photon one.

The purely wave radiation is induced by quasiperiodic vibrations of atom elements at natural frequencies. Such radiation features a discrete, linear spectrum [5]. For hydrogen atoms this spectrum features a clearly defined serial structure. For heavier atoms a serial radiation structure takes on a more complex and perplexed form.

Photon radiation features a discontinuous spectrum.

*

Since the observable “red shift” belongs to discrete linear spectra the environmental dependence of atomic radiation frequencies can be understood if regarded in quantitative terms.

A non-excited protium atom that consists of proton and electron has the only natural frequency $\omega(H)$ described by the equation:

$$[\omega(H)]^2 = \alpha^4 \beta^{-3} m_e^{-1} - 0.25 h^2 m_e^{-2},$$

where $\alpha=e^2$, $e=1.602 \cdot 10^{-19}C$, $\beta=2\gamma\mu_p\mu_e$, μ_p is proton magnetic moment, μ_e is electron magnetic moment, m_e is electron rest mass, h is the coefficient of ether resistance to electron motion (other than Planck's constant). Researches found for a non-excited protium atom that $h^2m_e^{-2} \ll \alpha^4\beta^3m_e^{-1}$.

The equation for $\omega(H)$ has only one value, that is h , clearly associated with the environment. The h coefficient of ether resistance to electron motion depends on the ambient ether density ρ_e while being an increasing function of ρ_e . Therefore, an increase in the ambient density ρ_e shall result in an increase in h and in a decrease in the natural frequency $\omega(H)$. The ether density ρ_e can only happen in vicinity of an extremely massive extraterrestrial object.

Thus, the «red shift» origins are microscopic objects located in close proximity to extremely massive extraterrestrial objects that feature high density of the ethereal “atmosphere”. Let us call “ethereal” such an explanation of the observable “red shift” of electromagnetic wave radiation.

*

In view of the electron structure identification [3] there are additional details emerging in this situation.

As electron features an ethereal vortex structure, electron mass is an increasing function of the surrounding ether density: $m_e=m_e(\rho_e)$. If ether density ρ_e is increased by $\Delta\rho_e$ the squared frequency $[\omega(H)]^2$ changes by $\Delta\{[\omega(H)]^2\}=[(\Delta h)\partial/\partial h+(\Delta m_e)\partial/\partial m_e][\omega(H)]^2=-m_e^{-2}[0.5h(\Delta h)+(\alpha^4\beta^3-0.5h^2m_e^{-1})(\Delta m_e)]$. If the density increment $\Delta\rho_e$ is positive the increments Δh and Δm_e shall be positive either. Moreover, it has been established for protium atom that $h^2m_e^{-1} \ll \alpha^4\beta^3$. Hence, $\omega(H)$ in this case also decreases with increase in the surrounding ether density.

* *

The modern physics has various explanations for “red shift”. The most common are “gravitational” and “cosmological” explanations of this phenomenon.

The “gravitational” explanation of “red shift” is based on the relativity theory outcome. According to this explanation, the observable variations in electromagnetic wave frequency result from signal distancing from massive objects, which makes spectral lines shift to the “red” spectrum region.

The “gravitational” and “ethereal” explanations of “red shift” are not compatible with each other. The “ethereal” explanation comes from the existence of such a crucial material world component as ether. Identification of electron, neutron and proton structures showed that the material ether existence is a prerequisite to the microworld and macroworld existence. The “ethereal” explanation of atomic radiation characteristics was achieved using structural models of non-excited atoms the adequacy of which has been well-substantiated.

The relativity theory was elaborated due to neglect of ether. The adequacy of its results can only be checked if ether is taken into account.

*

The “cosmological” explanation of “red shift” is based on A. Doppler effect known both in scientific disciplines and in common practice. The Doppler Effect consists in the fact that with increase in the distance between the wave radiation source and the observer the frequency of perceivable radiation is decreased versus the frequency of radiation generated by the source while with decrease in the distance the perceivable signal frequency is increased.

The “ethereal” effect and the Doppler Effect do not prevent each other from joint participation in “red shift” explanation. The “ethereal” effect works when the original electromagnetic wave signal is generated by the source while the Doppler Effect works when that signal is propagating and is takes no part in the signal generation process.

If the observer is moving away from the wave signal source the “red” Doppler Effect is increasing the observable “red shift”. If the observer is moving closer to the signal source the “blue” Doppler Effect is decreasing the observable “red shift” keeping its “color” until the closing rate of the signal source and the observer becomes high enough. With further increase in the closing rate of the signal source and the observer the “shift colour” becomes “blue”. Thus, “red shift” reliably speaks only for the fact that the wave signal source is not closing to the

observer at any high rate but is not a reliable sign of the wave signal source distancing from the observer.

Alternatively, the “blue shift” observability means that the “blue” Doppler Effect either enhances the “blue” “ethereal effect” of the radiation source or prevails over the “red effect” of the same. However, the combined Doppler “blue” “ethereal effect” and “red effect” can cause the “red shift” if the “red” Doppler Effect prevails over the “blue” “ethereal” one. As a result, the observable “blue shift” of the wave signal is not a reliable sign of the signal source closing to the observer either.

*

The modern physics considers the observable phenomenon of electromagnetic signal spectrum “red shift” to be a proof of our Universe extension. The study above means that such an opinion results from neglect to account for ether in the physical theory. It follows therefrom that the observable “red shift” can in some way be taken for a possible sign of such an extension but is not an incontestable proof of the same.

*

What share do the “ethereal effect” and the Doppler Effect have in the observable “red shift” formation? According to the experimental data on electromagnetic radiation from distant space emitters, it is not possible to find out. In order to obtain new information in this problem there are additional data on mutual behavior of emitters and observers required. However, based on the information available on the relative behavior of Earth and other space emitters, except for our Sun, obtaining such data is hardly possible whereas the quantitative description of the path of the Earth motion about the Sun is well-known and can be used to obtain the mentioned data. The only thing which can be an obstacle here is an insufficient accuracy of our measuring means.

The theoretical solvability of this problem within the solar system exists due to the fact that the Earth path is other than circle which center is within the Sun. The distance r from the Earth to the Sun is regularly hanging in time. Let us denote the path point which is the closest to the Sun as A ($r_A=1.471 \cdot 10^8$ km) and the farthest point as B ($r_B=1.521 \cdot 10^8$ km).

When moving from point A to point B , the Earth is reaching the distance of $5 \cdot 10^6$ km away from the Sun, while moving from point B to point A , the Earth is approaching the Sun to the same distance. The rate at which the Earth is moving away from the Sun becomes maximal in a point D_1 and the rate at which the Earth is approaching the Sun becomes maximal in a point D_2 .

The “ethereal effect” is the same in all points of the Earth path. The Earth motion gives rise to longitudinal and transversal Doppler Effects. The longitudinal Doppler Effect is maximal in points D_1 and D_2 and absent in points A and B . In case of the longitudinal Doppler Effect the perceivable signal frequency is changing by a value proportional to $v_r \sigma^{-1}$ where v_r is radial component of the Earth velocity, σ is the propagation rate of electromagnetic disturbances. In case of the transversal Doppler Effect this frequency is changing by a value proportional to $v_c^2 \sigma^{-2}$ where v_c is the Earth velocity component orthogonal to v_r .

At a first approximation the variation in r during the Earth movement can be described as follows: $r=-C_1 \cos \Omega t + C_2$. Let us assume that if $t=0$ the Earth is in point A . Then in half a year ($15768 \cdot 10^3$ s) it will reach point B . With this provision $C_1=25 \cdot 10^6$ km, $C_2=1.496 \cdot 10^8$ km, $\Omega=1.99 \cdot 10^{-7}$ s $^{-1}$, and the maximum velocity v_r is 4.98 km \cdot s $^{-1}$.

As $r_{\max}=1.521 \cdot 10^8$ km the maximum velocity v_c does not exceed 30.3 km \cdot s $^{-1}$.

The microworld structure studies conducted in view of ether showed that $\sigma=8 \cdot 10^5$ km \cdot s $^{-1}$. Therefore, $v_r \sigma^{-1}=0.625 \cdot 10^{-5}$ and $v_c^2 \sigma^{-2}=0.14 \cdot 10^{-8}$.

If it is possible to detect $\omega(H)$ frequency shifts versus the value measured in the earth laboratory in solar radiation when the Earth is in points A , B , D_1 and D_2 then it will allow identifying the relations between the “ethereal shift” and the “Doppler shift” within the solar system.

*

“Red shift” in radiation spectra of space sources is considered as undisputable evidence of these sources distancing from the observer. Improvement of observation facilities will make it

possible to detect more and more space emitters with increasingly bigger “red shift”. The farther (according to available estimates) the space emitter is, the bigger the observable “red shift” and the higher (according to the existing concepts) the emitter distancing rate. These observations contributed to elaboration of the idea that our Universe is rapidly extending.

“Red shifts” for the farthest emitters are so big that, according to available estimates, they are moving away from us at velocities significantly higher than light velocity c .

All these concepts result from neglect to account for ether.

*

The studies conducted in view of ether allowed obtaining new data in this problem. It has been found that electromagnetic wave frequencies are function of the surrounding ether density. With increase in the ether density these frequencies are getting lower, which causes “red shift”. Therefore, the observable “red shift” cannot be regarded, without any additional information, as a sign of the emitter moving closer to or farther from us.

The density of ether surrounding massive extraterrestrial objects may increase due to two reasons. The first one consists in the fact that the density of neutrons, protons and electrons in such objects should be higher than in less massive objects. And since these microscopic objects consist of ether and having vortex-like ethereal structures cannot exist beyond the ethereal environment, the density of such ethereal environment should grow with increase in distribution density of microscopic objects.

The second reason is valid if our Universe is a “black hole” in the world of the matter organization level M_1 [6,7].

If our Universe emerged in the result of an explosive or gravitational colossal shrinkage of a superheavy object that belonged to M_1 matter organization level, then, given such shrinkage, all its objects of M_1 level should disintegrate into primitive objects of M_0 level, i.e. into electrons, positrons, antielectrons, antipositrons and neutrons. If in such case our Universe has become a “black hole” it should irreversibly absorb the matter from the outer environment. Such absorption should contribute to higher density of the matter in the peripheral region of the Universe. Specifically, the ether density should noticeably increase.

Such increase in ether density in the peripheral regions of the Universe should result in higher masses of individual microscopic objects as well as in higher masses of all composite objects in these regions. According to the foregoing, an increase in masses of microscopic objects shall result in a considerably bigger “red shift”.

*

Details of our Universe evolution in the environment described above are an issue for a new, advanced study.

List of References

1. <http://viXra.org/abs/1309.0021> . Non-Excited Atom.
Невозбужденный атом.
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/1309.0014> . Magnetism, Lorentz Force, Electron Structure.
Магнетизм, сила Лоренца, структура электрона.
4. <http://viXra.org/abs/1310.0137> . Photon Structure, Excited Atom, Cosmic Radiation.
Структура фотона, возбужденный атом, космическое излучение.
5. <http://viXra.org/abs/1310.0068> . Electromagnetic Atomic Radiation Frequency Spectrum Mechanism.
Механизм формирования частотного спектра

- электромагнитного излучения атома.
6. <http://\viXra.org\abs\1310.0162> . Material World Structure.
Структура материального Мира.
7. <http://\viXra.org\abs\1312.0022> . Is Our Universe a “Black Hole”?
Наша Вселенная – «черная дыра»?

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 18. Красное смещение

Леонов Н.Н.

Приведено новое, «эфирное» объяснение «красного смещения» электромагнитного излучения. Показано, что «красное смещение» наблюдаемого излучения может служить одним из признаков расширения нашей Вселенной, но не является бесспорным его доказательством.

*

«Красное смещение» - один из терминов, характеризующих свойства электромагнитного излучения атомов.

Американский астроном В.Слайфер, изучая в 1912-1914 годах электромагнитное излучение галактик, обнаружил, что фиксируемые на Земле частоты этих излучений меньше частот таких же излучений, генерируемых в земных условиях. Иными словами, фиксируемые на Земле спектральные линии этих излучений смещены в сторону «красного» конца спектров, аналогичные источники которых находятся на Земле. Поэтому эти смещения и назвали «красными».

*

За прошедшее столетие были предприняты многочисленные попытки объяснения природы «красного смещения». Однако, ни одна из них не привела к адекватному пониманию этого явления.

Причиной всех этих неудач послужило ошибочное исходное предположение, что спектр электромагнитного излучения каждого отдельного атома не зависит от того, в какой части материального Мира находится этот атом, не зависит от того, находится он в земных условиях или является частью иных космических объектов. Исходя из этого заблуждения, исследователи пытались выяснить, под влиянием каких факторов могли произойти наблюдаемые изменения частот электромагнитного излучения на его пути от источника до земных измерительных приборов.

Преодолеть это заблуждение в рамках квантовой теории, в рамках квантовых представлений об устройстве материального Мира, невозможно в принципе. Квантовая теория оперирует функциональными математическими моделями объектов микромира, а преодолеть это заблуждение можно только с помощью адекватных структурных математических моделей микрообъектов.

Физика микромира не сумела, в прошлом веке, построить адекватные структурные модели атомов из-за отказа от учета эфира, с его сопротивлением движению элементов атома, и из-за отказа от учета магнитных взаимодействий между элементами атома [1]. Отказ от учета эфира произошел из-за непрофессионального анализа результатов знаменитого эксперимента Майкельсона [2]. Отказ от учета магнитных взаимодействий между микрообъектами в теории микромира произошел из-за поверхностного, неполного анализа результатов, не менее знаменитого, эксперимента Эрстеда [3].

Учет эфира и магнитных взаимодействий, наряду с электрическими взаимодействиями, позволил построить, методами теории нелинейных колебаний, адекватные структурные модели невозбужденных атомов [1].

Для построения адекватных структурных моделей возбужденных атомов пришлось заняться выявлением структуры фотона. Это было сделано благодаря теоретическому открытию П.Дираком возможности существования электроноподобных микрообъектов с «отрицательными» массами [4].

Выявление структур невозбужденных и возбужденных атомов позволило понять, что существуют два вида электромагнитного излучения атомов – чисто волновое и фотонное.

Чисто волновое излучение возникает в результате квазипериодических колебаний элементов атомов, на собственных частотах. Оно обладает дискретным, линейчатым спектром [5]. Для водородных атомов этот спектр имеет четко выраженную сериальную структуру. Для более тяжелых атомов сериальная структура излучения принимает значительно более сложный и запутанный вид.

Фотонное излучение обладает непрерывным спектром.

*

Так как наблюдаемые «красное» смещение относится к дискретным линейчатым спектрам, то для выработки понимания зависимости частот атомного излучения от внешних условий, нужно знать количественную зависимость этих частот от внешних условий.

Невозбужденный атом протия, состоящий из протона и электрона, обладает единственной собственной частотой $\omega(H)$, которая описывается выражением:

$$[\omega(H)]^2 = \alpha^4 \beta^3 m_e^{-1} - 0,25 h^2 m_e^{-2},$$

где $\alpha = e^2$, $e = 1,602 \cdot 10^{-19}$ Кл, $\beta = 2\gamma\mu_p\mu_e$, μ_p – величина магнитного момента протона, μ_e – величина магнитного момента электрона, m_e – величина массы покоя электрона, h – коэффициент сопротивления эфира движению электрона (это не постоянная Планка).. Исследования показали, что для невозбужденного атома протия $h^2 m_e^{-2} \ll \alpha^4 \beta^3 m_e^{-1}$.

В выражении для $\omega(H)$ присутствует только одна величина – h , явным образом связанная с внешними условиями. Коэффициент сопротивления эфира h движению электрона зависит от плотности ρ_e окружающего эфира, являясь возрастающей функцией величины ρ_e . Поэтому, увеличение плотности ρ_e окружающего эфира приводит к увеличению величины h и к уменьшению собственной частоты $\omega(H)$. Увеличение же плотности ρ_e эфира может происходить только в окрестности чрезвычайно массивного космического объекта.

Таким образом, первоисточниками «красного смещения» являются микрообъекты, находящиеся вблизи чрезвычайно массивных космических объектов с повышенной плотностью эфирной «атмосферы». Назовем это объяснение причин наблюдаемого «красного смещения» волнового электромагнитного излучения «эфирным».

*

В связи с выявлением структуры электрона [3], в этой ситуации появляются дополнительные детали.

Так как электрон обладает структурой эфирного смерча, то масса электрона зависит от величины плотности эфира, окружающего электрон и является возрастающей функцией: $m_e = m_e(\rho_e)$. При увеличении плотности эфира ρ_e на величину $\Delta\rho_e$, квадрат частоты $[\omega(H)]^2$ изменяется на величину $\Delta\{[\omega(H)]^2\} = [(\Delta h)\partial/\partial h + (\Delta m_e)\partial/\partial m_e][\omega(H)]^2 = -m_e^{-2}[0,5h(\Delta h) + (\alpha^4\beta^3 - 0,5h^2m_e^{-1})(\Delta m_e)]$. Если приращение плотности $\Delta\rho_e$ положительно, то положительно и приращения Δh и Δm_e . Кроме того, для атома протия установлено, что $h^2 m_e^{-2} \ll \alpha^4 \beta^3 m_e^{-1}$. Следовательно, и в этом случае величина $\omega(H)$ уменьшается при увеличении плотности окружающего эфира.

**

В современной физике существуют разные объяснения «красного смещения». Чаще всего, используются «гравитационное» и «космологическое» объяснения этого явления.

«Гравитационное» объяснение «красного смещения» базируется на результатах теории относительности. Согласно этому объяснению, наблюдаемые изменения частоты электромагнитных волн происходят в результате удаления сигнала от массивных объектов, приводящему к сдвигу спектральных линий в «красную» область спектра.

«Гравитационное» и «эфирное» объяснения «красного смещения» не совместимы друг с другом. «Эфирное» объяснение исходит из существования такой важнейшей составляющей материального Мира, как эфир. Выявление структур электрона, нейтрона и протона показало, что наличие в Природе материального эфира является необходимым условием существования микромира и макромира. «Эфирное» объяснение характеристик атомного излучения достигнуто с помощью структурных моделей невозбужденных атомов, адекватность которых получила убедительные доказательства.

Теория относительности разработана в результате отказа от учета эфира. Проверка адекватности ее результатов возможна только с помощью учета эфира.

*

«Космологическое» объяснение «красного смещения» опирается на, известный не только в научных дисциплинах, но даже в быту, эффект А.Доплера. Эффект Доплера заключается в том, что при увеличении расстояния между источником волнового излучения и наблюдателем, частота воспринимаемого наблюдателем излучения уменьшается, по сравнению с частотой излучения, генерируемого источником, а при уменьшении расстояния частота сигнала, воспринимаемого наблюдателем, увеличивается.

«Эфирный эффект» и эффект Доплера не мешают друг другу участвовать в совместном объяснении причин «красного смещения». «Эфирный эффект» работает во время генерирования исходного волнового электромагнитного сигнала источником, а эффект Доплера работает во время распространения этого сигнала, не принимая участия в генерировании сигнала.

Если наблюдатель удаляется от источника волнового сигнала, то «красный» эффект Доплера увеличивает наблюдаемое «красное смещение». Если же наблюдатель приближается к источнику сигнала, то «синий» эффект Доплера уменьшает «красное смещение», не меняя его «цвет», пока скорость сближения источника сигнала и наблюдателя не станет достаточно большой. При дальнейшем увеличении скорости сближения наблюдателя и источника излучения, «цвет смещения» сменяется на «синий». Таким образом, «красное смещение» надежно свидетельствует только о том, что источник волнового сигнала не сближается с высокой скоростью с наблюдателем, но не является надежным признаком удаления источника волнового сигнала от наблюдателя.

С другой стороны, наблюдение «синего смещения» означает, что «синий» эффект Доплера или усиливает «синий» «эфирный эффект» источника излучения, или превалирует над «красным эффектом» источника излучения. При этом, суммарное действие «синего» «эфирного эффекта» и «красного» эффекта Доплера может привести к наблюдению «красного смещения», если «красный» эффект Доплера превалирует над «синим» «эфирным эффектом». В результате, наблюдаемое «синее смещение» волнового сигнала так же не является надежным признаком приближения источника сигнала к наблюдателю.

*

В современной физике наблюдаемое «красное смещение» спектра электромагнитного сигнала рассматривается как свидетельство расширения нашей Вселенной. Проведенное выше рассмотрение говорит о том, что это мнение – результат отказа от учета эфира в физической теории. Из этого рассмотрения следует, что наблюдаемое «красное смещение» может, в какой-то мере, восприниматься как один из признаков этого расширения, но не является бесспорным его доказательством.

*

Какова доля «эфирного эффекта» и «эффекта Доплера» в формировании наблюдаемого «красного смещения»? По наблюдаемым данным об электромагнитном

излучении удаленных космических излучателей, это выяснить невозможно. Для получения новой информации в этой проблеме, нужны дополнительные данные о взаимном поведении излучателей и наблюдателей. Однако, получение таких данных, по имеющейся в нашем распоряжении информации об относительном поведении Земли и космических излучателей, за исключением нашего Солнца, вряд ли возможно. А вот количественное описание траектории движения Земли относительно Солнца хорошо известно и может быть использовано для получения таких данных. Единственное, что, в этом случае, может помешать – недостаточная точность наших измерительных средств.

Теоретическая возможность решения этой проблемы в рамках Солнечной системы существует благодаря тому, что траектория Земли отличается от окружности, центр которой находится внутри Солнца. Расстояние r от Земли до Солнца с течением времени периодически меняется. Ближайшую к Солнцу точку траектории обозначим через A ($r_A=1,471 \cdot 10^8$ км), а наиболее удаленную – через B ($r_B=1,521 \cdot 10^8$ км).

При движении от точки A к точке B Земля удаляется от Солнца на $5 \cdot 10^6$ км, а при движении от B к A приближается к Солнцу на эту же величину. Скорость удаления Земли от Солнца принимает максимальную величину в некоторой точке D_1 , а скорость приближения Земли к Солнцу принимает максимальную величину в некоторой точке D_2 .

Во всех точках траектории Земли «эфирный эффект» одинаков. Из-за движения Земли возникают продольный и поперечный «эффекты Доплера». В точках D_1 и D_2 продольный «эффект Доплера» максимален, а в точках A и B он отсутствует. При продольном «эффекте Доплера» частота сигнала, воспринимаемого наблюдателем, изменяется на величину, пропорциональную $v_r \sigma^{-1}$, где v_r – радиальная составляющая скорости Земли, σ – величина скорости распространения электромагнитных возмущений. При поперечном «эффекте Доплера» эта частота изменяется на величину, пропорциональную $v_c^2 \sigma^{-2}$, где v_c – ортогональная к v_r составляющая скорости Земли.

Изменение величины r , при движении Земли, можно, в первом приближении, описать выражением: $r = -C_1 \cos \Omega t + C_2$. Пусть при $t=0$ Земля находится в точке A . Тогда через полгода ($15768 \cdot 10^3$ с) она придет в точку B . При этих условиях, $C_1=25 \cdot 10^6$ км, $C_2=1,496 \cdot 10^8$ км, $\Omega=1,99 \cdot 10^{-7}$ с $^{-1}$, и максимальная величина скорости v_r равна $4,98$ км·с $^{-1}$.

Так как $r_{\max}=1,521 \cdot 10^8$ км, то максимальная величина скорости v_c не превышает величину $30,3$ км·с $^{-1}$.

Исследования структур микромира, проводившиеся с учетом эфира, показали, что $\sigma=8 \cdot 10^5$ км·с $^{-1}$. Поэтому, $v_r \sigma^{-1}=0,625 \cdot 10^{-5}$, а $v_c^2 \sigma^{-2}=0,14 \cdot 10^{-8}$.

Если в излучении Солнца, когда Земля будет находиться в точках A , B , D_1 и D_2 , удастся обнаружить сдвиги частот $\omega(H)$ относительно величины, измеренной в земной лаборатории, то это позволит выявить соотношения между «эфирным смещением» и «смещениями Доплера» в рамках Солнечной системы.

*

«Красное смещение» в спектрах излучения космических источников рассматривается как бесспорное свидетельство удаления этих источников от наблюдателя. Совершенствование средств наблюдения позволяет обнаруживать всё больше космических излучателей с всё более и более увеличивающимся «красным смещением». Чем дальше от нас находится, по доступным оценкам, космический излучатель, тем значительнее величина наблюдаемого «красного смещения», тем больше, согласно существующим представлениям, скорость удаления этого излучателя. В результате этих наблюдений сложились представления о том, что наша Вселенная стремительно расширяется.

Для самых удаленных излучателей «красные смещения» настолько велики, что, согласно существующим оценкам, эти излучатели удаляются от нас со скоростями, значительно превышающими скорость света c .

Все эти представления были получены в результате отказа от учета эфира.

*

Исследования, проведенные с учетом эфира, позволили получить новые сведения в этой проблеме. Оказалось, что частоты, на которых излучаются электромагнитные волны, зависят от плотности эфира в окрестности излучателя. При повышении плотности эфира эти частоты уменьшаются, приводя к «красному смещению». Поэтому наблюдаемое «красное смещение» не позволяет, без дополнительной информации, судить о том, приближается к нам излучатель или удаляется.

Повышение плотности эфира вокруг массивных космических объектов может быть вызвано двумя причинами. Первая причина заключается в том, что в таких объектах плотность нейтронов, протонов и электронов должна быть выше, чем в менее массивных объектах. А так как эти микрообъекты состоят из эфира и, обладая смерчеподобными эфирными структурами, не могут существовать вне эфирного окружения, то и плотность этого эфирного окружения должна повышаться с ростом плотности распределения микрообъектов.

Вторая причина имеет место, если наша Вселенная является «черной дырой» в мире уровня организации материи M_1 [6,7].

Если наша Вселенная появилась в результате взрывного или гравитационного колоссального сжатия сверхмассивного объекта, принадлежащего уровню организации материи M_1 , то все его объекты уровня M_1 должны, при таком сверхсжатии, рассыпаться на элементарные объекты уровня M_0 , т.е. на наши электроны, позитроны, антиэлектроны, антипозитроны и нейтроны. Если, при этом, наша Вселенная превратилась в «черную дыру», то она должна безвозвратно поглощать материю из внешнего окружения. За счет этого поглощения должна увеличиваться плотность вещества в периферийной части нашей Вселенной, в частности, должна заметно увеличиваться плотность эфира.

Увеличение плотности эфира в периферийных областях Вселенной должно привести к увеличению масс как отдельных микрообъектов, так и к увеличению масс всех составных объектов, находящихся в этих областях. Увеличение масс микрообъектов, согласно приведенным выше выкладкам, должно привести к значительному увеличению «красного смещения».

*

Детали эволюции всей нашей Вселенной, в описанных условиях, - тема новых, специальных исследований.

Литература

1. <http://viXra.org/abs/1309.0021> . Non-Excited Atom.
Невозбужденный атом.
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/1309.0014> . Magnetism, Lorentz Force, Electron Structure.
Магнетизм, сила Лоренца, структура электрона.
4. <http://viXra.org/abs/1310.0137> . Photon Structure, Excited Atom, Cosmic Radiation.
Структура фотона, возбужденный атом, космическое излучение.
5. <http://viXra.org/abs/1310.0068> . Electromagnetic Atomic Radiation Frequency Spectrum Mechanism.
Механизм формирования частотного спектра электромагнитного излучения атома.
6. <http://viXra.org/abs/1310.0162> . Material World Structure.
Структура материального Мира.
7. <http://viXra.org/abs/1312.0022> . Is Our Universe a “Black Hole”?

Наша Вселенная – «черная дыра»?

Леонов Николай Николаевич

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

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

Тел.: 831-4361015,

E-mail: NNLeonov@inbox.ru