

Microworld\_ 38.  
**EmDrive and Other  
Magnetic Ethereal  
Flow-Through Jet Engines**

N.N.Leonov

In the early two thousands, EmDrive (R.Shawyer) and Antigravity Engine (V. Leonov) were invented which operation principles were known neither to the inventors nor to the contemporary science. Studies based on the methods of the theory of non-linear oscillations found that those devices were flow-through engines wherein jets are made of ether and the magnetic field acts as a compressor.

In the early two thousands, two engines of a new type were invented which actual operation principles were known neither to the inventors nor to the contemporary science in general. The first engine was invented in 2001 by a British engineer Roger Shawyer [1]. He called it EmDrive. EmDrive features no macroscopic movable parts. The engine consists of a copper conic enclosure and magnetron. Emission of the magnetron inserted in the copper enclosure of EmDrive develops a small but still real thrust. The fact of such thrust existence is supported by repeated tests in various experiments with different modifications of EmDrive.

At first sight, the fact of such thrust existence, in terms of physical laws of the material world structure, is unexplainable as no jet was observed with EmDrive. That is why this engine was titled “impossible”.

According to information available in the Internet, in 2006 V. Leonov, an employee of the Khronichev State Research and Production Space Center, Korolev, Russia, invented an Antigravity Engine. Pilot tests also found a real thrust in this engine. There are no published details as to the engine structure. The only information available: it is not an excitation of a real jet that develops thrust but a material vortex of tornado structure that is formed within the engine enclosure. It is also reported that the engine is of a quantum nature.

The experimental evidence of the absence of real indivisible quanta of energy in the material world as published in [2] speaks for the fact that the actual, adequate mechanism of thrust development is unknown in this case either.

In order to achieve a proper understanding of how these engines function it is primarily necessary to identify reasons why there exist thrust observable in experiments. If we do not mysticize these reasons should be of a material nature. Based on the gathered experience one should suppose that there exist real jets of a substantial nature unknown to the contemporary science.

The case study showed that two principle mistakes made in the nineteenth century when analyzing the results of Oersted's (1821) and Michelson's (1881) experiments make it impossible, within the quantum paradigm, to achieve a substantial understanding of cause-and-effect mechanism that generates jets or adequate understanding of a substantial nature of such jets in those engines. The wrong conclusion of the absence of material ether made when analyzing the results of Michelson's experiment led to the quantum theory's disregard of ether and its resistance to motion of microobjects [3]. When analyzing the results of Oersted's experiment, a wrong conclusion was made that magnetism is not an independent phenomenon but is induced by electricity [4]. This wrong conclusion led to the quantum theory's disregard of magnetic interactions between microobjects.

Methods of the theory of non-linear oscillations made it possible to discover that EmDrive and Antigravity Engine are flow-through magnetic ethereal engines wherein magnetic fields act as compressors that create ethereal jets [5,6].

What makes us think these jets are ethereal? The matter is that a real thrust was found in experiments conducted both in the earth atmosphere and in the deep vacuum. Since there is no air in a deep vacuum only ether, a substance much smaller than electrons or nucleons, can be a material carrier of thrust.

Consideration of ether and magnetic interactions facilitated the understanding of the fact that EmDrive and Antigravity Engine are, as such, magnetic ethereal flow through engines. At first, due to the consideration of magnetic interactions, it became possible to identify a mechanism of stable functioning of an atmospheric vortex (tornado) unknown to the contemporary science. The immediate visual observability of the vortex structure and use of the correct interpretation of Oersted's experiment results have been of invaluable help here.

The understanding of how the atmospheric vortex functions allowed for identifying the structure and existence conditions of electron and for revealing that **electron is a microscopic magnetic ethereal jet engine**.

The discovery of electron structure, in its turn, allowed understanding the substantial nature of jet in EmDrive and Antigravity Engine, as well as finding out other alternative macroscopic engines having no movable macroscopic parts but the same jet thrust. Besides, it has been found that all **solenoids and permanent magnets are macroscopic magnetic ethereal jet engines without movable macroscopic parts**.

Let us describe these results consistently. We will begin with very old principle mistakes that led to disappointing shortcomings of the quantum paradigm. Namely, the wrong conclusion that there is no such a substance in the material world as ether, and wrong conclusion that magnetism is not an independent phenomenon but is induced by electricity.

There are known two experimental attempts to answer the question whether or not material ether exists in nature: Fizeau's experiment (1851) and Michelson's (1881) experiment.

Fizeau's experiment compared velocity  $v_1$  of light propagating towards flowing water and velocity  $v_2$  along the water [7]. Measurements showed that  $v_2 > v_1$ . This result was indicative of the fact that ether is partially carried away by the moving water and that the velocities of ether and light are summed up. However, this conclusion has been disavowed using the concepts of light refraction in water. Later, this negative conclusion of "aggravated" with quantitative relations of the special theory of relativity (STO).

Such "aggravation" of the negative conclusion raised no doubts until powerful accelerators of microobjects have been built. Results of experiments conducted at such accelerators revealed the falseness of quantitative relations of the STO. The STO describes the dependence between the mass of a microobject and the motion velocity of the microobject as  $m(v) = m(0)(1 - v^2/c^2)^{-0.5}$ . According to this relation, mass values should vary with variations in the velocity of the microobject absolutely equally both for electrons and nucleons. However, experiments showed that if the masses of electrons increase by 2-3 orders the masses of nucleons increase by 1.5 times only, within the same range of velocities! This quantitative discrepancy is too improper. However, it remained unnoticed.

The reason for such a discrepancy became apparent only after the identification of structures of electrons and nucleons [4].

The first Michelson's experiment was set up thirty years after Fizeau's experiment. Later, it was repeated many times at increasingly improved arrangements. The aim of the experiment was to answer the question whether ether can be a material carrier of light waves just as gases are material carriers of sound waves. But if Fizeau's experiment result was definitely negative then why set up Michelson's experiment?

This experiment results were analyzed based on the assumption that ether, if it exists, is a carrier of light waves but does not interact with matter. Based on these assumptions and subsequent to the experiment results a conclusion was made that there is no ether in the material world. However, all of us consist of matter and daily experience, without any special experiments, the effect of light. And, since any wave is only a special form of its material carrier motion, it can interact with matter exclusively through its material carrier. Therefore, the background assumption is absurd and the resulting conclusion of the absence of ether is manifestly wrong.

If we assume, however, that ether does interact with matter, Michelson's experiment results should be the same as in the absence of ether. Thus, Michelson's experiment failed, in principle, to answer to the question of material ether existence [3].

The ether resistance to electron motion in a non-excited protium has been evaluated with the identification method as equal to  $1.5 \cdot 10^{-15} \text{ kg} \cdot \text{s}^{-1}$ .

Surprisingly, the most of textbooks do not speak about the positive result of Fizeau's experiment while offering useless Michelson's experiment as an example of experimental art.

Another principle mistake that has had quite a negative impact on the development of knowledge about the material world structure resulted from the misinterpretation of observed Oersted's experiment results [4]. Passing electric current through a conductor, Oersted found out that a magnetic field is induced around the conductor.

Electric current is a flow of electrical charges which material carriers are usually electrons. In the times of Oersted and Ampere, it had not been known yet that electrons have both electrical charges and self-magnetic fields. Therefore, Ampere, based on Oersted's experiment results, concluded that magnetism is not an independent phenomenon but results from the motion of electrical charges.

Ampere's conclusion that magnetism is a secondary phenomenon resulting from electricity could only be considered true until it has transpired that electrons, as well as any and all other microobjects, have self-magnetic fields. Thereafter, it is clear that electric current is accompanied by a flow of electrical charges and a flow of self-magnetic fields of current carriers.

And since electric current is accompanied by a flow of self-magnetic fields of current carriers, it becomes necessary to check whether a flow of electrical charges is involved in the excitation of the magnetic field in Oersted's experiment. If a flow of self-magnetic fields of electrons excited a magnetic field around the conductor without electrical charges, it would mean that magnetism is an independent phenomenon.

In Oersted's experiment, the magnetic field around the conductor is excited by a flow of electrons. Which properties each separate electro should have so that the magnetic field would only be induced by self-magnetic fields of electrons without involving electrical charges?

Lines of the magnetic field around the conductor with current were visualized using iron dust placed on a plane orthogonal to the conductor. These lines were a multitude of interleaved coaxial circles with the common center in the conductor. Apparently, this is why such a magnetic field is still called a "circular" field. However, circular are only projections of this field's lines on a plane orthogonal to the conductor while the lines as such are spiral and located on cylindrical surfaces coaxial to the conductor centerline. According to Oersted's experiment, these lines are left-handed.

**A flow of self-magnetic fields of electrons, without any involvement of their electrical charges, induces the observable left-handed spiral magnetic field around the conductor if only each free electron in its motion along the conductor is in the left-hand rotation while**

**its magnetic field centerline is the same as the axis of its rotation and is parallel to the conductor centerline.**

All attempts to identify the electron structure based on the quantum concepts of the material world structure failed. Neither a non-destructive scanning nor a destructive breakdown into components had any results.

A real possibility to identify the electron structure emerged due to the development of accelerators of microobjects. Collisions between electrons accelerated at such arrangements allowed collecting information required to gain an understanding of the electron structure. Most of the accelerators had not enough power to accelerate electrons to the energy at which collided electrons would disintegrate. Only LHC, Large Hadron Collider, once developed, made it possible to accelerate microobjects to the energy at which collided electrons (to be exact, antielectrons [8,9]) disintegrate. Such collisions resulted in scattering of antielectrons into large clouds of separate “fragments”. The quantum theory did not realize the substantial side of these results as its fundamental postulates lacked any idea of the material ether existence.

LHC experiments involve not electrons (antielectrons) but protons. Therefore, it may seem unreasoned to speak about disintegration of antielectrons at collision with protons in LHC. However, the studies using the methods of the theory of non-linear oscillations showed that an elementary nucleon is not a proton but neutron while proton is a composite microobject that includes proton and antielectron [4,9].

Experiments with collision of high-energy protons revealed that one of two approaching protons disintegrates into a neutron and antielectron if the approach energy of protons exceeds 290 MeV. When the approach energy of protons exceeds 580MeV, at a certain distance both protons lose their antielectrons while the remaining neutrons and antielectrons keep approaching each other and disintegrate if their approach energy after the proton disintegration is still sufficient.

Experiments at accelerators showed that electrons disintegrate not like solid bodies. The number of fragments into which a solid body disintegrates is proportional to the destructive energy while electron disintegrates into a large cloud of finest fragments immediately. The only object we know that is capable of disintegrating in such a way is an atmospheric vortex, tornado.

Unfortunately, there is still no adequate understanding of the functioning mechanism and cause-and-effect relations behind quite a high stability of an atmospheric vortex existence.

Atmospheric vortex occurs above large expanses of water in highly ionized atmosphere and features a high stability as long as the ionization degree of the atmosphere surrounding and sustaining it remains higher than some critical value. Ionization of atmosphere elements strengthens their self-magnetic fields. This is the main cause for stability of atmospheric vortexes in an ionized atmosphere. With decrease in the ionization degree, self-magnetic fields of atmosphere elements weaken and the vortexes disintegrate and cease.

Since self-magnetic fields of atmosphere elements are critical for a stable functioning of vortexes, the understanding of the mechanism of this functioning requires using Oersted's experiment results.

Atmospheric vortex consists of a straight central air jet and multiple spiral jets coiling around the central one.

Ambient ionized air at a high velocity is blown along the straight central jet. Since individual elements of this air have their own magnetism, a flow of self-magnetic fields of air elements excites around the central jet, according to Oersted, a left-handed spiral magnetic field  $\mathbf{P}_s$  which lines are located on cylindrical surfaces coaxial to the centerline of the straight central channel. Magnetic field  $\mathbf{P}_s$  makes ambient air elements move along its magnetic lines forming left-handed spiral air jets around the central jet. In its turn, the motion of ionized air in spiral jets, according to Oersted, excites left-handed self-magnetic fields around these jets the components of which sum to straight magnetic field  $\mathbf{P}_c$  in the central jet. It is the magnetic field  $\mathbf{P}_c$  that makes ambient

air elements move in the straight central jet of the vortex. At this point the cycles of the atmospheric vortex structure formation closes.

A stable existence of atmospheric vortex requires nothing but sufficiently dense ionized air. A stable existence of such vortex is exclusively due to self-magnetism of elements of air blown through the vortex.

The velocity at which air is blown along the central jet of the vortex is higher than the velocity at which air is blown along spiral jets. The farther it is from the central jet the slower is the velocity of air in the vortex. Therefore, the interior air pressure in the vortex, subject to the laws of aerodynamics, decreases from the vortex periphery to the central jet. This pressure difference neutralizes the destructive effect of centrifugal forces in the vortex making it stable.

Since the velocity at which air is blown along the central jet of the vortex is very high, the air blown along the jet is much condensed. The same takes places at a smaller scale in spiral jets. As a result, quite powerful air jet is formed downstream of the vortex.

**A “motor” of atmospheric vortex continuously pumping ambient air through the vortex is a magnetic vortex-like whirl that is a sum of magnetic fields  $P_c$  and  $P_s$ .**

Electron, by its form and structure, is a much-reduced copy of atmospheric vortex but consists of electron-like elements of ether. Each electron-like element of ether has a mass that is incomparably below the mass of electron and a density that is incomparably above the density of electron.

Electron can be presented as an ethereal vortex (Fig.1) which length is much larger than its transverse size.

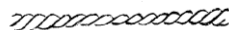


Fig.1. Electron structure

This can be proven by that electron’s self-magnetic field intensity follows the formula:  $H_e(\mathbf{r}) = (\gamma + \gamma_1)(\boldsymbol{\mu}_e \mathbf{r}) r^{-4} |\cos(\boldsymbol{\mu}_e \wedge \mathbf{r})|^{54} \mathbf{r} - \gamma_1 r^{-2} \boldsymbol{\mu}_e$ , where  $\boldsymbol{\mu}_e$  is electron’s magnetic moment vector,  $\mathbf{r}$  is radius vector of the point where  $H_e$  is determined,  $(\boldsymbol{\mu}_e \wedge \mathbf{r})$  is an angle of vector  $\mathbf{r}$  deflection from the centerline of electron’s self-magnetic field. Since the degree with  $|\cos(\boldsymbol{\mu}_e \wedge \mathbf{r})|$  is 54, the electron’s magnetic field has an unusually narrow jet. This result was obtained with the identification method due to consideration of the structural model of the neutral non-excited atom of  ${}^4\text{He}$ , and using known experimental data on the length of this atom’s spectral lines.

A stable existence of electron of a vortex-like shape is only possible in a sufficiently dense ethereal environment.

What is most interesting in terms of the questions under consideration is that electron is similar to a flow-through engine which **electron magnetic vortex-like whirl**, acting as a compressor and pumping ambient ether through itself, **develops an ethereal jet thrust**. Due to this thrust, free electrons are in constant motion. The value of such thrust is supported by the fact that the velocity of electrons in a “solar wind”, despite of the ether resistance to their motion, is estimated as  $600\text{m}\cdot\text{s}^{-1}$ .

Therefore, electron is an ethereal vortex-like whirl with left-handed straight and spiral jets. It is axially-symmetrical. Its symmetry axis is the centerline of its self-magnetic field. Its length significantly exceeds its lateral dimensions.

Electron’s ethereal jet results from the electron’s magnetic field; therefore, its direction is the same as the direction of electron’s magnetic moment vector  $\boldsymbol{\mu}_e$ , and the free electron’s motion direction is opposite to the direction of vector  $\boldsymbol{\mu}_e$ .

As electron's spiral ethereal jets are left-handed, the free electron in motion is forced to rotate counter-clockwise around its symmetry axis at angular velocity  $\omega(v)$  that depends on motion velocity  $v$ .

The analysis of mutual behavior of two electrons showed that electron is a diamagnetic substance.

A flow of electrons having the said properties induces a spiral magnetic field around the conductor in Oersted's experiment exclusively due to self-magnetic fields of electrons, without any electrical charges involved.

In order to carry out an independent check whether electron has these properties, we will consider Lorentz's experiment wherein electron is moving at velocity  $v$  across the lines of magnetic field  $\mathbf{H}$  [4]. The experiment showed that electron is moving across the lines of field  $\mathbf{H}$  along the path close to a circular path, right-handed in relation to the direction of field  $\mathbf{H}$ . Based on the observations, Lorentz derived an empirical formula for the electron path radius. However, an objective causal mechanism of the electron path distortion remains unknown.

The knowing of the above properties of electron allows gaining a substantial understanding of this mechanism. This is an undisputed evidence of the described properties of electron.

In Lorentz's experiment, electron is accelerated to velocity  $v$  and is inserted into magnetic field  $\mathbf{H}$  orthogonally to the field's lines. The electron is moving further along a circular path in plane  $Q$  orthogonal to the lines of field  $\mathbf{H}$  in the direction that is right-handed in relation to the direction of vector  $\mathbf{H}$ .

Studies conducted using the methods of "classical" physics [4], based on the identified properties of electron, allowed achieving a detailed understanding of the causal mechanism of Lorentz force occurrence.

First of all, it is necessary to remember that electron accelerated to velocity  $v$  is forced to rotate counter-clockwise at angular velocity  $\omega(v)$  and that electron is a diamagnetic substance.

The electron's motion across the lines of field  $\mathbf{H}$  takes place under the influence of two factors. On the side of field  $\mathbf{H}$ , electron, due to its diamagnetism, is exposed to stalling torque  $\mathbf{N} = -[\boldsymbol{\mu}_e \mathbf{H}]$  [10], where  $\boldsymbol{\mu}_e$  is electron's magnetic moment vector,  $[\boldsymbol{\mu}_e \mathbf{H}]$  is an operator of a vectorial product of vectors  $\boldsymbol{\mu}_e$  and  $\mathbf{H}$ , the negative sign results from electron's diamagnetism. Because of its forced rotation, the electron is exposed to moment impulse  $\mathbf{M} = I\boldsymbol{\omega}$ , around its symmetry axis  $l$  with angular velocity  $\boldsymbol{\omega}$ , where  $I$  is the electron's moment of inertia in relation to axis  $l$ .

The combined effect of moments  $\mathbf{M}$  and  $\mathbf{N}$  results in the so-called **gyroscopic effect**. Under the influence of moments  $\mathbf{M}$  and  $\mathbf{N}$ , electron is moving in such a way that its symmetry axis  $l$  remains in plane  $Q$  while electron is rotating in plane  $Q$  around its center of mass at angular velocity  $\boldsymbol{\omega}_g$ . Vector  $\boldsymbol{\omega}_g$  is defined from the expression:  $\mathbf{N} = [\boldsymbol{\omega}_g \mathbf{M}]$  (see [11]), it is orthogonal to vectors  $\mathbf{M}$  and  $\mathbf{N}$ .

Not only vector  $\boldsymbol{\mu}_e$  is rotating together with electron around its center of mass at angular velocity  $\boldsymbol{\omega}_g$  in plane  $Q$  but also vector  $\mathbf{M}$  of the electron's moment impulse. Since vector  $\boldsymbol{\mu}_e$  remains orthogonal to vector  $\mathbf{H}$ , vector  $\mathbf{N}$  remains a constant value equal to  $\boldsymbol{\mu}_e \mathbf{H}$ . Hence,  $\boldsymbol{\omega}_g$  remains in this motion constant equal to  $\mathbf{N} \mathbf{M}^{-1}$ .

In order to understand what is the direction of vector  $\boldsymbol{\omega}_g$  in relation to vector  $\mathbf{H}$ , one should remember that, on the one hand,  $\mathbf{N} = [\boldsymbol{\omega}_g \mathbf{M}]$ , and on the other hand,  $\mathbf{N} = -[\boldsymbol{\mu}_e \mathbf{H}]$ , i.e.  $[\boldsymbol{\omega}_g \mathbf{M}] = [\mathbf{H} \boldsymbol{\mu}_e]$ . And since vectors  $\mathbf{M}$  and  $\boldsymbol{\mu}_e$  are opposite to vector  $\mathbf{v}$ , the direction of vector  $\boldsymbol{\omega}_g$  is the same as the direction of vector  $\mathbf{H}$ . This means that the electron with the said properties is rotating in plane  $Q$  around its center of mass clockwise in relation to vector  $\mathbf{H}$ .

As long as electron is moving outside field  $\mathbf{H}$ , it is symmetrically flown around by ether and the force of ether resistance to the electron motion is directed along the electron's symmetry axis  $l$  and along vector  $\mathbf{v}$  of its motion velocity. That is why the direction of vector  $\mathbf{v}$  of the electron's motion velocity remains the same. As soon as the electron enters field  $\mathbf{H}$ , it starts rotating in plane  $Q$  around the center of mass at angular velocity  $\boldsymbol{\omega}_g$ . In this case an angular misalignment

occurs between axis  $l$  and vector  $\mathbf{v}$ : axis  $l$  deviates to angle  $\varphi$  from the direction of vector  $\mathbf{v}$ . As the result, ether flows around the electron non-symmetrically and Lorentz force occurs that acts on the electron's center of mass. As consequence, the direction of vector  $\mathbf{v}$  starts changing at constant angular velocity  $\omega_g$ .

This is a causal mechanism of right-handed, in relation to vector  $\mathbf{H}$ , distortion of the electron's motion path.

So, in Oersted's experiment, a spiral magnetic field around the conductor with current is induced by a flow of self-magnetic fields of electric current carriers without any electrical charges being involved in this process. This means that magnetism is an independent phenomenon to be considered in studies alongside with electricity.

Moreover, it appeared that there would be no matter at all without magnetism. It became clear after identification of the electron structure. By its structure, electron is similar to atmospheric vortex. Elements of ether and elements of air unite into a stable electron and stable vortex only by means of magnetic interactions between their separate elements.

Due to magnetism, electro has properties of a flow-through engine. Magnetic fields act as a compressor that generates an ethereal jet in electron.

A stable existence of electron is only possible in a sufficiently dense ethereal environment. The case study in the problem of "red shift" of electromagnetic radiation from distant sources and causes of "spontaneous" disintegration of atomic nuclei showed that ether quite densely fills our entire Universe and its density increases from the central regions of the Universe to its periphery [11-13]. This means that electron can cease to exist if only disintegrated. Therefore, **electron is a microscopic perpetual magnetic ethereal engine.**

The discovery of such a surprising electron structure enables to understand that all microobjects that have self-magnetic fields also generate ethereal jets using such fields. Just like electron, they are microscopic magnetic ethereal engines.

Is it possible to use the magnetic ethereal energy in our macroscopic devices? Examples of such devise are EmDrive and Antigravity Engine. EmDrive uses the magnetic field artificially generated by magnetron to develop a jet thrust. Even though the enclosure where a jet thrust is developed is limited by a continuous, on a macroscopic scale, body, such body is transparent enough for ether. That is why the macroscopic device called EmDrive is not an obstacle for flows of ether scattered by the artificially generated magnetic field. So EmDrive is an artificial macroscopic magnetic ethereal engine.

Antigravity Engine develops a thrust by means of the excitation of an artificial analogue of atmospheric vortex. Since the excitation of such a vortex is accompanied by the excitation of the respective magnetic whirl, such magnetic whirl generates an ethereal jet for which all walls of this engine are quite transparent.

As for atmospheric vortex, its magnetic vortex-like whirl generates both air and ethereal jets. However, the ethereal jet in this vortex is much weaker than the air jet.

Of special interest is that electron in how it functions is similar to a solenoid. A principal difference consists in that electron creates a magnetic jet using the energy of the carriers of magnetism of the jet it creates. Solenoid creates a magnetic jet using the external energy that is not related with carriers of magnetism of this jet.

Solenoids have a number of attractive properties. They are capable of creating quite powerful magnetic jets. This property is widely used for the purpose of magnetic suspension of quite heavy diamagnetic objects above them. In addition, a magnetoactive core significantly increases the power of the magnetic flow created by a solenoid, as ether density inside the core is much

higher than in the air. A high merit of a solenoid is the capability of controlling the power of the magnetic flow it generates by means of changing the characteristics of current in the solenoid coil.

Another possibility for the creation of macroscopic magnetic ethereal engines is associated with existence of permanent magnets. No constant consumption of external power is needed to maintain a magnetic field of a permanent magnet. Therefore, **a constant magnet is a perpetual macroscopic magnetic ethereal engine.**

In contrast to solenoid that operates from an external power source, permanent magnetism uses internal sources. Permanent magnetism is generated by “slow” photons - “slow” electron-antielectron dipoles known in the quantum theory as “Cooper electron pair” [15].

Magnetic fields of solenoid (Fig.2) and permanent magnet (Fig.3) vary notably (these are figures from [16]). The magnetic field of solenoid is induced by electric current that flows along the spiral winding of a solenoid while the magnetic field of permanent magnet is induced by a multitude of “slow” photons grouped under the influence of electric repulsion at the opposite ends of the permanent magnet body.

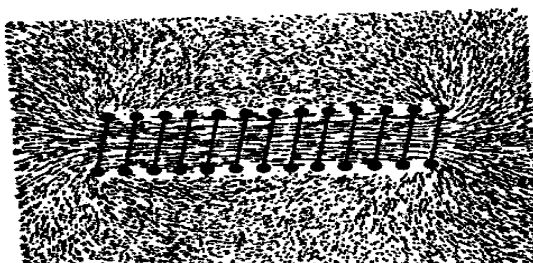


Fig.2. Magnetic field of solenoid

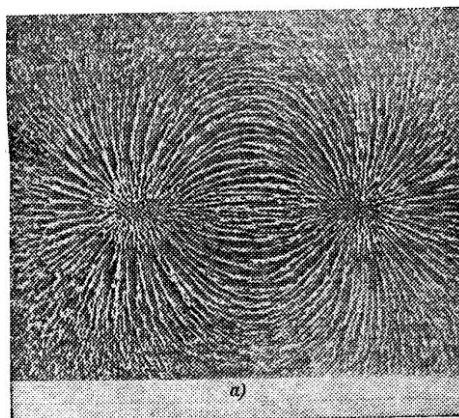


Fig.3. Magnetic field of permanent magnet

1. Shawyer R.C. Microwave propulsion – progress in the EmDrive programme.//SPR Ltd UK. IAC-08-C 4.4.7 Glasgow 2008.
2. Павлова Н.Н., Иванов А.М., Юшков А.В. и Токтаров К.А. Некоторые закономерности в изотопических изменениях форм легких, средних и тяжелых ядер//Известия АН СССР. Серия физическая. 1979. Т.43. №11. С.2317-2323.
3. <http://viXra.org/abs/1308.0136> . Wave-Corpuscle Duality in Macroworld and in Microworld: Similarities and Dissimilarities. Корпускулярно-волновой дуализм в макромире и в микромире: сходства и различия.
4. <http://viXra.org/abs/1309.0014> . Magnetism, Lorentz Force, Electron Structure.



- Магнетизм, сила Лоренца, структура электрона.
5. <http://viXra.org/abs/1610.0264> . Nature of the “Impossible” EmDrive Jet Thrust. Природа реактивной тяги «невозможного» двигателя EmDrive.
  6. <http://viXra.org/abs/1610.0293> . Electromagnetic Engines Without Moving Parts. Электромагнитные двигатели без движущихся макроскопических деталей.
  7. Савельев И.В. Курс общей физики. Т.2. Электричество и магнетизм. Волны. Оптика. –М.: Наука. 1982.
  8. <http://viXra.org/abs/1309.0137> . Photon Structure, Excited Atom, Cosmic Radiation. Структура фотона, возбужденный атом, космическое излучение.
  9. <http://viXra.org/abs/1311.0055> . Neutrino. Нейтрино.
  10. Тамм И.Е. Основы теории электричества. –М.-Л.: Гостехиздат.1946.
  11. Савельев И.В. Курс общей физики. Т.1. Механика. Молекулярная физика. –М.: Наука. 1982.
  12. <http://viXra.org/abs/1405.0302> . Red Shift. Красное смещение.
  13. <http://viXra.org/abs/1407.0141> . Ether and Universe. Эфир и Вселенная.
  14. <http://viXra.org/abs/1408.0045> . “Spontaneous” Nuclear Disintegration. «Самопроизвольный» распад ядра.
  15. <http://viXra.org/abs/1310.0051> . Magnetism in the Macroworld and in the Microworld. Магнетизм в макромире и в микромире.
  16. Вонсовский С.В. Магнетизм. –М.: Наука. 1984.

E-mail: NNLeonov@inbox.ru

### **EmDrive и другие магнитно-эфирные проточно-реактивные двигатели**

В начале двухтысячных годов были изобретены EmDrive (R.Shawyer) и «Антигравитационный двигатель» (В.Леонов), принципы работы которых ни изобретателям, ни современной науке, не были известны. Исследования методами теории нелинейных колебаний обнаружили, что это – проточные двигатели, в которых реактивные струи состоят из эфира, а роль компрессора играет магнитное поле.

В начале двухтысячных были изобретены два двигателя нового типа, истинные принципы работы которых не были известны ни самим изобретателям, ни современной науке в целом. Первый двигатель изобрел в 2001г британский инженер Роджер Шойер (Roger Shawyer) [1]. Он назвал его EmDrive. Характерной особенностью EmDrive является отсутствие у него движущихся макроскопических деталей. Этот двигатель состоит из медной конической полости и магнетрона. Излучение магнетрона, введенное в медную полость EmDrive, создает, хоть и незначительную, но всё же реальную тягу. Наличие этой тяги подтверждено неоднократными проверками в разных экспериментах с разными вариантами EmDrive.

На первый взгляд, наличие этой тяги, с точки зрения физических законов устройства материального Мира, совершенно необъяснимо, так как никакой реактивной струи у EmDrive не обнаружено. Поэтому этот двигатель наградили термином «невозможный».

Согласно информации, содержащейся в Интернете, в 2006г В.Леонов - сотрудник НИИ КС, Королёв, Россия, изобрел «Антигравитационный двигатель». Экспериментальные испытания также обнаружили у этого двигателя реальную тягу. Детали устройства этого двигателя не опубликованы. Указано только, что тяга создается не за счет возбуждения реальной реактивной струи, а достигается за счет создания, в корпусе двигателя, материального вихря, имеющего структуру торнадо. Сообщается также, что этот двигатель имеет квантовую природу.

Экспериментальное доказательство отсутствия в материальном Мире реальных неделимых квантов энергии, опубликованное в [2], говорит о том, что и в этом случае истинный, адекватный механизм возбуждения тяги не известен.

•

Для достижения верного понимания механизма функционирования этих двигателей, необходимо, прежде всего, выявить причины существования у них экспериментально обнаруженной тяги. Если не впадать в мистику, эти причины должны носить материальный характер. Исходя из накопленного опыта, следует предположить существование реальных реактивных струй не известной современной науке субстанциональной природы.

Анализ ситуации показал, что, в рамках квантовой парадигмы, достичь содержательного понимания причинно-следственного механизма создания, в этих двигателях, реактивных струй и адекватного понимания субстанциональной природы этих струй, невозможно из-за двух принципиальных ошибок, допущенных, ещё в позапрошлом веке, при анализе результатов экспериментов Эрстеда (1821г) и Майкельсона (1881г). Ошибочный вывод об отсутствии материального эфира, сделанный при анализе результатов эксперимента Майкельсона, привел к отказу от учета в квантовой теории эфира, с его сопротивлением движению микрообъектов [3]. При анализе результатов эксперимента Эрстеда было сделано ошибочное заключение о том, что магнетизм является не самостоятельным явлением, а происходит от электричества [4]. Это ошибочное заключение привело в квантовой теории к отказу от учета магнитных взаимодействий между объектами микромира.

Методы теории нелинейных колебаний позволили обнаружить, что EmDrive и «Антигравитационный двигатель» представляют собой проточные магнитно-эфирные двигатели, в которых магнитные поля играют роль компрессоров, создающих эфирные реактивные струи [5,6].

Что заставляет считать, что эти струи эфирные? Дело в том, что наличие реальной тяги было обнаружено в экспериментах, проводившихся не только в земной атмосфере, но и в глубоком вакууме. А так как в глубоком вакууме воздух отсутствует, то материальным носителем тяги может быть только эфир – субстанция, намного более мелкая, чем электроны и нуклоны.

◦

Учет эфира и магнитных взаимодействий помогли понять, что EmDrive и «Антигравитационный двигатель» являются, по существу, магнито-эфирными проточными двигателями. Сначала, с помощью учета магнитных взаимодействий, удалось выявить, не известный современной науке, механизм стабильного функционирования атмосферного смерча (торнадо). Здесь неоценимую помощь оказали непосредственная визуальная наблюдаемость структуры смерча и использование верной трактовки результатов эксперимента Эрстеда.

Достижение понимания механизма функционирования атмосферного смерча позволило выявить структуру и условия существования электрона, и обнаружить, что **электрон является микроскопическим магнито-эфирным реактивным двигателем.**

Открытие структуры электрона позволило, в свою очередь, понять субстанциональную природу реактивной тяги в EmDrive и в «Антигравитационном двигателе» и обнаружить другие, альтернативные макроскопические двигатели без движущихся макроскопических деталей, с той же реактивной тягой. При этом было обнаружено, что все **соленоиды и постоянные магниты являются макроскопическими реактивными магнито-эфирными двигателями без движущихся макроскопических деталей.**

••

Перейдем к последовательному изложению этих результатов. Начнем с очень давних принципиальных ошибок, которые привели к досадным изъянам квантовой парадигмы. Это – ошибочное заключение об отсутствии в материальном Мире такой субстанции, как

эфир, и ошибочное заключение о том, что магнетизм не является самостоятельным явлением, а происходит от электричества.

Известны две экспериментальные попытки получения ответа на вопрос – существует или нет материальный эфир в Природе – эксперимент Физо (1851г) и эксперимент Майкельсона (1881г).

В эксперименте Физо проводилось сравнение скоростей света  $v_1$ , распространяющегося навстречу текущей воде, и  $v_2$  - по ходу воды [7]. Измерения показали, что  $v_2 > v_1$ . Этот результат говорил о том, что эфир частично увлекается движущейся водой, и что скорости света и эфира складываются. Однако, этот вывод был дезавуирован с помощью представлений о преломлении света в воде. Позднее, этот негативный вывод был «усилен» с помощью количественных соотношений СТО – специальной теории относительности.

Это «усиление» негативного вывода не вызывало сомнений до тех пор, пока не были построены мощные ускорители микрообъектов. Результаты экспериментов на этих ускорителях обнаружили ошибочность количественных соотношений СТО. В СТО зависимость величины массы микрообъекта, от скорости его движения, описывается соотношением:  $m(v) = m(0)(1 - v^2/c^2)^{-0,5}$ . Согласно этому соотношению, величины масс должны изменяться, с изменением скорости микрообъекта, совершенно одинаково, как для электронов, так и для нуклонов. Эксперименты же показали, что, в одном и том же диапазоне скоростей, при увеличении масс электронов на 2-3 порядка, массы нуклонов увеличивались всего в 1,5 раза! Это количественное расхождение слишком неприлично. Но оно осталось незамеченным.

Причина такого расхождения стала ясна только после выявления структур электронов и нуклонов [4].

Первый эксперимент Майкельсона был поставлен на тридцать лет позже эксперимента Физо. Позже он был неоднократно повторен на все более и более совершенных установках. Целью этого эксперимента было получение ответа на вопрос - может ли эфир быть материальным носителем световых волн, аналогично тому, как газы являются материальными носителями звуковых волн? Но если эксперимент Физо дал несомненно отрицательный результат, зачем было ставить эксперимент Майкельсона?

Анализ результатов этого эксперимента проводился в предположении, что эфир, в случае его существования, является носителем световых волн, но с веществом не взаимодействует. На базе этих предположений, по результатам эксперимента, был сделан вывод об отсутствии эфира в материальном Мире. Однако, все мы состоим из вещества и ежедневно испытываем на себе, без специальных экспериментов, воздействие света. А так как, по определению, любая волна является всего лишь специальной формой движения своего материального носителя, то взаимодействовать с веществом она может только через свой материальный носитель. Следовательно, исходное предположение абсурдно, и соответствующий вывод об отсутствии эфира, с очевидностью, ошибочен.

Если же предположить, что эфир с веществом взаимодействует, то результаты эксперимента Майкельсона должны быть такими же, как и при отсутствии эфира. Таким образом, эксперимент Майкельсона ответить на вопрос о существовании материального эфира оказался принципиально неспособен [3].

Величину сопротивления эфира движению электрона в невозбужденном атоме протия удалось оценить идентификационным методом. Эта оценка оказалась равной  $1,5 \cdot 10^{-15} \text{ кг} \cdot \text{с}^{-1}$ .

Как это ни удивительно, но, в большинстве учебников, позитивный результат эксперимента Физо замалчивается, а бесполезный эксперимент Майкельсона преподносится как образец экспериментального искусства.

Другая принципиальная ошибка, весьма негативно отразившаяся на развитии знаний об устройстве материального Мира, явилась следствием неудачного истолкования наблюдаемых результатов эксперимента Эрстеда [4]. Пропуская по проводнику электрический ток, Эрстед обнаружил, что вокруг проводника возбуждается магнитное поле.

Электрический ток представляет собой поток электрических зарядов, материальными носителями которых, обычно, являются электроны. Во времена Эрстеда и Ампера ещё не было известно, что электроны обладают не только электрическими зарядами, но и собственными магнитными полями. Поэтому Ампер, исходя из результатов эксперимента Эрстеда, пришел к выводу о том, что магнетизм является не самостоятельным явлением, а всего лишь следствием движения электрических зарядов.

Вывод Ампера о том, что магнетизм – явление вторичное, происходящее от электричества, можно было считать верным только до тех пор, пока не стало известно, что электроны, и все остальные микрообъекты, без исключения, обладают собственными магнитными полями. После этого стало понятно, что электрический ток сопровождается потоком электрических зарядов и потоком собственных магнитных полей носителей тока.

А раз электрический ток сопровождается потоком собственных магнитных полей носителей тока, то возникает необходимость проверки, участвует ли поток электрических зарядов в возбуждении магнитного поля в эксперименте Эрстеда. Если бы поток собственных магнитных полей электронов возбуждал магнитное поле вокруг проводника, без участия электрических зарядов, то это означало бы, что магнетизм представляет собой самостоятельное независимое явление.

В эксперименте Эрстеда магнитное поле вокруг проводника возбуждается потоком электронов. Какими свойствами должен обладать каждый отдельный электрон для того, чтобы это магнитное поле возбуждалось только собственными магнитными полями электронов, без участия электрических зарядов?

Линии магнитного поля вокруг проводника с током были визуализированы с помощью железных опилок, помещенных на плоскость, ортогональную проводнику. Эти линии представляли собой множество вложенных друг в друга коаксиальных окружностей с общим центром в проводнике. По-видимому, поэтому, это магнитное поле до сих пор называют «круговым». Однако, круговыми являются только проекции линий этого поля на плоскость, ортогональную проводнику, сами же линии являются спиральными, расположенными на цилиндрических поверхностях, коаксиальных оси проводника. Согласно эксперименту Эрстеда, эти линии обладают левовинтовой закруткой.

**Чтобы поток собственных магнитных полей электронов, без участия их электрических зарядов, возбуждал вокруг проводника наблюдаемое спиральное магнитное поле с левовинтовой закруткой, нужно, чтобы каждый свободный электрон, при своём движении вдоль проводника, совершал левостороннее вращение и ось симметрии его магнитного поля совпадала с осью его вращения и была параллельна осевой линии проводника.**

Все попытки выявления структуры электрона, на базе квантовых представлений об устройстве материального Мира, оканчивались неудачно. Ни неразрушающее сканирование, ни разрушающая разборка на составляющие части результатов не приносили.

Реальная возможность выявления структуры электрона появилась благодаря созданию ускорителей микрообъектов. Столкновения между собой электронов, разогнанных на

ускорителях, позволили накопить информацию, необходимую для выработки понимания устройства электрона. На большинстве ускорителей не хватало мощности для разгона электронов до энергии, столкновения при которой приводили бы к их разрушению. И только создание БАК - Большого Адронного Коллайдера позволило достичь такой энергии разгона микрообъектов, при которой происходило разрушение сталкивающихся электронов (точнее – антиэлектронов [8,9]). В результате этих столкновений, происходило «рассыпание» антиэлектронов на огромные облака отдельных «осколков». Содержательная сторона этих результатов в квантовой теории не была осознана, так как квантовая теория не включила в свои фундаментальные постулаты представления о существовании материального эфира.

На БАК экспериментируют не с электронами (антиэлектронами), а с протонами. Поэтому утверждение о распаде антиэлектронов, при столкновении протонов на БАК, может показаться необоснованным. Однако, в результате исследований методами теории нелинейных колебаний, оказалось, что элементарным нуклоном является не протон, а нейтрон, а протон оказался составным микрообъектом, состоящим из протона и антиэлектрона [4,9].

Эксперименты с соударениями высокоэнергичных протонов обнаружили, что один из двух сближающихся протонов распадается на нейтрон и антиэлектрон, если энергия сближения протонов превышает 290МэВ. Когда энергия сближения протонов превышает 580МэВ, то, при соответствующем сближении, оба протона теряют свои антиэлектроны. При этом, оставшиеся нейтроны и антиэлектроны продолжают сближаться и распадаются, если энергия их сближения, после распада протонов на нейтроны и антиэлектроны, для этого ещё достаточна.

o

Эксперименты на ускорителях показали, что электроны разрушаются не как твердые тела. Количество осколков, на которые распадается твердое тело, увеличивается с увеличением разрушающей энергии. Электрон же распадается сразу же на огромное облако мельчайших осколков. Так может распаться только один, из известных нам, объект – атмосферный смерч, торнадо.

Как это ни печально, но до сих пор отсутствует адекватное понимание механизма функционирования и причинно-следственных связей, обеспечивающих достаточно высокую стабильность существования атмосферного смерча.

Атмосферный смерч зарождается над обширными водными просторами, в сильно ионизированной атмосфере и обладает высокой устойчивостью, пока степень ионизации окружающей и подпитывающей его атмосферы остается выше некоторой критической величины. При ионизации элементов атмосферы, происходит усиление их собственных магнитных полей. Это является основной причиной стабильности атмосферных смерчей в ионизированной атмосфере. При понижении степени ионизации атмосферы, собственные магнитные поля элементов атмосферы ослабевают, и смерчи, распавшись, прекращают своё существование.

Так как собственные магнитные поля элементов атмосферы играют решающую роль в стабильном функционировании смерчей, то для достижения понимания механизма этого функционирования, необходимо использовать результаты эксперимента Эрстеда.

Атмосферный смерч состоит из прямой центральной воздушной струи и множества спиральных струй, навивающихся на центральную струю.

По прямой центральной струе с большой скоростью прогоняется внешний ионизированный воздух. Так как отдельные элементы этого воздуха обладают собственным магнетизмом, то поток собственных магнитных полей элементов воздуха возбуждает вокруг центральной струи, согласно Эрстеду, спиральное магнитное поле  $P_s$ , с левовинтовой закруткой, линии которого расположены на цилиндрических поверхностях, коаксиальных осевой линии прямого центрального канала. Магнитное поле  $P_s$  заставляет элементы внешнего воздуха двигаться вдоль своих магнитных линий,

формируя спиральные воздушные струи, накручивающиеся, с левовинтовой закруткой, на центральную струю. В свою очередь, движение ионизированного воздуха в спиральных струях, согласно Эрстеду, возбуждает, вокруг этих струй, свои левовинтовые магнитные поля, сумма составляющих которых, расположенных вдоль оси центральной струи, составляет прямолинейное магнитное поле  $P_c$  в центральной струе. Это магнитное поле  $P_c$  и заставляет элементы атмосферного воздуха двигаться в прямой центральной струе смерча. На этом цикл формирования структуры атмосферного смерча замыкается.

Для стабильного существования атмосферного смерча не требуется ничего, кроме достаточно плотного ионизированного воздуха. Стабильное существование этого смерча обеспечивается исключительно собственным магнетизмом элементов воздуха, прогоняемого через смерч.

Скорость прогонки воздуха по центральной струе смерча выше, чем скорость прогонки воздуха по спиральным струям. Чем дальше от центральной струи, тем меньше скорость движения воздуха в смерче. Следовательно, внутреннее давление воздуха в смерче, согласно законам аэродинамики, понижается от периферии смерча к центральной струе. Эта разность давлений устраняет разрушающее действие центробежных сил в смерче, обеспечивая его устойчивость.

Так как скорость прогонки воздуха по центральной струе смерча весьма большая, то воздух, прогоняемый по этой струе, сильно уплотняется. То же самое имеет место, в несколько меньших масштабах, и в спиральных струях. В результате, на выходе смерча формируется довольно мощная реактивная воздушная струя

**«Мотором» атмосферного смерча, непрерывно прокачивающим внешний воздух через смерч, является магнитный смерчеподобный вихрь, представляющий собой сумму магнитных полей  $P_c$  и  $P_s$ .**

Электрон, по форме и по структуре, является сильно уменьшенной копией атмосферного смерча, только состоит он из электроноподобных элементов эфира. Каждый электроноподобный элемент эфира обладает массой, на несколько порядков меньшей массы электрона, и плотностью, на несколько порядков превосходящей плотность электрона.

Электрон можно представить в виде эфирного смерча (рис.1), длина которого намного больше его поперечного размера. Доказательством этого служит то, что напряженность

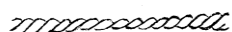


Рис.1. Схема структуры электрона

собственного магнитного поля электрона описывается выражением:  $H_e(\mathbf{r}) = (\gamma + \gamma_1)(\boldsymbol{\mu}_e \mathbf{r}) r^{-4} |\cos(\boldsymbol{\mu}_e \wedge \mathbf{r})|^{54} \mathbf{r} - \gamma_1 r^{-2} \boldsymbol{\mu}_e$ , где  $\boldsymbol{\mu}_e$  - вектор магнитного момента электрона,  $\mathbf{r}$  - радиус-вектор точки определения величины  $H_e$ ,  $(\boldsymbol{\mu}_e \wedge \mathbf{r})$  - угол отклонения вектора  $\mathbf{r}$  от оси симметрии собственного магнитного поля электрона. Так как степень при  $|\cos(\boldsymbol{\mu}_e \wedge \mathbf{r})|$  равна 54, то магнитное поле электрона обладает необычайно узкой струей. Этот результат получен идентификационным методом, с помощью рассмотрения структурной модели нейтрального невозбужденного атома  ${}^4\text{He}$ , с использованием известных экспериментальных данных о длинах спектральных линий этого атома.

Стабильное существование электрона, обладающего смерчеподобной формой, возможно только в достаточно плотной эфирной среде.

Самым интересным, с точки зрения рассматриваемых вопросов, является то, что электрон похож на проточный двигатель, **электронный магнитный смерчеподобный вихрь** которого, как компрессор, прогоняя через себя внешний эфир, **создает эфирную реактивную тягу**. Благодаря этой тяге, свободные электроны находятся в постоянном

движении. О величине этой тяги говорит то, что в «солнечном ветре» скорость электронов, несмотря на сопротивление эфира их движению, оценивается величиной  $600\text{ м}\cdot\text{с}^{-1}$ .

Итак, электрон представляет собой эфирный смерчеподобный вихрь, обладающий прямой и спиральными струями с левовинтовой закруткой. Он осесимметричен. Его ось симметрии является осью симметрии его собственного магнитного поля. Его длина значительно превышает поперечные размеры.

Эфирная реактивная струя электрона создается магнитным полем электрона, поэтому её направление совпадает с направлением вектора магнитного момента электрона  $\mu_e$ , и направление движения свободного электрона противоположно направлению вектора  $\mu_e$ .

Так как спиральные эфирные струи электрона обладают левовинтовой закруткой, то свободный электрон приобретает, во время движения, вынужденное левостороннее вращение, вокруг своей оси симметрии, с угловой скоростью  $\omega(v)$ , зависящей от величины скорости движения  $v$ .

Анализ взаимного поведения двух электронов показал, что электрон является диамагнетиком.

Поток электронов, обладающих указанными свойствами, обеспечивает возбуждение спирального магнитного поля вокруг проводника в эксперименте Эрстеда только за счет собственных магнитных полей электронов, без участия их электрических зарядов.

Чтобы провести независимую проверку наличия этих свойств у электрона, рассмотрим эксперимент Лоренца, в котором электрон движется со скоростью  $v$  поперек линий магнитного поля  $\mathbf{H}$  [4]. Эксперимент показал, что электрон движется поперек линий поля  $\mathbf{H}$  по траектории, близкой к круговой, с правовинтовой закруткой, по отношению к направлению поля  $\mathbf{H}$ . По результатам наблюдений, Лоренц построил эмпирическую формулу для радиуса траектории электрона. При этом, объективный причинно-следственный механизм искривления траектории электрона остается до сих пор неизвестным.

Знание указанных выше свойств электрона позволяет выработать содержательное понимание этого механизма. Это является бесспорным доказательством истинности указанных сведений о свойствах электрона.

В эксперименте Лоренца электрон разгоняют до скорости  $v$  и вводят в магнитное поле  $\mathbf{H}$  ортогонально его линиям. Дальнейшее движение электрона происходит по круговой траектории в плоскости  $Q$ , ортогональной линиям поля  $\mathbf{H}$ , в правостороннем, по отношению к направлению вектора  $\mathbf{H}$ , направлении.

Исследования, проведенные методами «классической» физики [4], исходя из знания выявленных свойств электрона, позволили достичь детального понимания причинно-следственного механизма возникновения силы Лоренца.

Прежде всего, нужно вспомнить, что электрон, в результате разгона до скорости  $v$  приобретает вынужденное левостороннее вращение с угловой скоростью  $\omega(v)$ , и что электрон является диамагнетиком.

Движение электрона поперек линий поля  $\mathbf{H}$  происходит под влиянием двух факторов. Со стороны поля  $\mathbf{H}$  на электрон, благодаря его диамагнетизму, действует опрокидывающий момент  $N = -[\mu_e \mathbf{H}]$  [10], где  $\mu_e$  – вектор магнитного момента электрона,  $[\mu_e \mathbf{H}]$  – оператор векторного произведения векторов  $\mu_e$  и  $\mathbf{H}$ , знак минус является следствием диамагнетизма электрона. Из-за вынужденного вращения электрона, вокруг его оси симметрии  $I$ , с угловой скоростью  $\omega$ , на него действует момент импульса  $M = I\omega$ , где  $I$  – момент инерции электрона относительно оси  $I$ .

Совместное действие моментов  $M$  и  $N$  приводит к появлению так называемого гироскопического эффекта. Под действием моментов  $M$  и  $N$ , электрон движется так, что

ось его симметрии  $l$  остаётся в плоскости  $Q$ , а электрон вращается в плоскости  $Q$  вокруг своего центра масс с угловой скоростью  $\omega_g$ . Вектор  $\omega_g$  определяется выражением:  $N=[\omega_g M]$  (см. [11]), он ортогонален векторам  $M$  и  $N$ .

Вместе с электроном, вокруг его центра масс, с угловой скоростью  $\omega_g$  вращается в плоскости  $Q$  не только вектор  $\mu_e$ , но и вектор момента импульса электрона  $M$ . Так как вектор  $\mu_e$  при этом остаётся ортогональным вектору  $H$ , то величина вектора  $N$  остается постоянной, равной  $\mu_e H$ . Следовательно, и величина  $\omega_g$  остается в этом движении постоянной, равной  $NM^{-1}$ .

Чтобы понять, как направлен вектор  $\omega_g$  по отношению к вектору  $H$ , нужно вспомнить, что, с одной стороны,  $N=[\omega_g M]$ , а с другой,  $N=-[\mu_e H]$ , т.е.  $[\omega_g M]=[\mu_e H]$ . А так как векторы  $M$  и  $\mu_e$  направлены противоположно вектору  $v$ , то направление вектора  $\omega_g$  совпадает с направлением вектора  $H$ . Это означает, что вращение электрона, обладающего указанными свойствами, в плоскости  $Q$ , вокруг его центра масс, происходит, относительно вектора  $H$ , в правостороннем направлении.

Пока электрон движется вне поля  $H$ , обтекание эфиром движущегося электрона симметрично, и сила сопротивления эфира движению электрона направлена вдоль оси симметрии электрона  $l$  и вдоль вектора  $v$  скорости его движения. Поэтому направление вектора скорости движения электрона  $v$  не изменяется. После входа в поле  $H$ , электрон начинает вращаться в плоскости  $Q$  вокруг центра масс с угловой скоростью  $\omega_g$ . При этом, образуется угловое рассогласование между осью  $l$  и вектором  $v$  - ось  $l$  отклоняется на угол  $\varphi$  от направления вектора  $v$ . Вследствие этого, обтекание электрона эфиром становится несимметричным и появляется сила Лоренца, действующая на центр масс электрона. В результате, направление вектора  $v$  начинает меняться с постоянной угловой скоростью  $\omega_g$ .

Таков причинно-следственный механизм правостороннего, относительно вектора  $H$ , искривления траектории движения электрона.

Итак, в эксперименте Эрстеда спиральное магнитное поле вокруг проводника с током возбуждается потоком собственных магнитных полей носителей электрического тока, без участия в этом процессе электрических зарядов. Это означает, что магнетизм представляет собой самостоятельное явление и требует учета в исследованиях наряду с электричеством.

Более того, оказалось, что без магнетизма материя вообще не существовала бы. Это стало ясно в результате выявления устройства электрона. Электрон оказался, по своему устройству, аналогичен атмосферному смерчу. Элементы эфира и элементы воздуха объединяются в стабильный электрон и в стабильный смерч только магнитными взаимодействиями между их отдельными элементами.

Благодаря магнетизму, электрон обладает свойствами проточного двигателя. Роль компрессора, создающего реактивную эфирную струю в электроне, играют магнитные поля.

Стабильное существование электрона возможно только в достаточно плотной эфирной среде. Анализ ситуации в проблеме «красного смещения» электромагнитного излучения от удаленных источников и причин «самопроизвольного» распада атомных ядер, показал, что эфир достаточно плотно заполняет всю нашу Вселенную и его плотность возрастает от центральных областей Вселенной к её периферии [11-13]. Это означает, что электрон может прекратить своё существование только в результате разрушения. Следовательно, **электрон является микроскопическим вечным магнито-эфирным двигателем.**

Выявление такой неожиданной структуры электрона позволяет понять, что все микрообъекты, обладающие собственными магнитными полями, также генерируют, с помощью этих полей, эфирные реактивные струи. Они так же, как и электрон, являются микроскопическими магнито-эфирными двигателями.



Можно ли магнито-эфирную энергию использовать в наших макроскопических устройствах? Примерами таких устройств являются EmDrive и «Антигравитационный двигатель». В EmDrive для создания реактивной тяги используется магнитное поле, искусственно создаваемое магнетроном. И хотя полость, в которой создается реактивная тяга, ограничена сплошным, по макроскопическим масштабам, телом, это тело для эфира достаточно прозрачно. Поэтому макроскопическое устройство по имени EmDrive не является препятствием для потоков эфира, разгоняемых искусственно создаваемым магнитным полем. Так что, EmDrive является искусственным макроскопическим магнито-эфирным двигателем.

В «Антигравитационном двигателе» тяга создается за счет возбуждения искусственного аналога атмосферного вихря. А так как возбуждение такого вихря сопровождается возбуждением соответствующего магнитного вихря, то этот магнитный вихрь производит реактивную эфирную струю, для которой все стенки этого двигателя достаточно прозрачны.

Что касается атмосферного смерча, то его магнитный смерчеподобный вихрь, наряду с воздушной, создает и эфирную реактивную струю. Только эфирная струя в этом смерче намного слабее воздушной.

Особый интерес представляет то, что электрон, по своему функционированию, похож на соленоид. Принципиальная разница между ними заключается в том, что электрон создает магнитную струю за счет энергии носителей магнетизма создаваемой им струи. Соленоид же создает магнитную струю за счет внешней энергии, не связанной с носителями магнетизма этой струи.

Соленоиды обладают рядом привлекательных свойств. Они могут создавать достаточно мощные магнитные струи. Это свойство достаточно широко используется для магнитного вывешивания над ними диамагнитных объектов довольно большого веса. Кроме того, магнитоактивный сердечник значительно увеличивает мощность магнитного потока, создаваемого соленоидом, благодаря тому, что плотность эфира внутри сердечника значительно выше плотности эфира в воздухе. Большим достоинством соленоида является возможность управления мощностью генерируемого им магнитного потока с помощью изменения характеристик тока в катушке соленоида.

Ещё одна возможность создания макроскопических магнито-эфирных двигателей связана с существованием постоянных магнитов. Для существования магнитного поля у постоянного магнита постоянная затрата внешней энергии не требуется. Поэтому **постоянный магнит является вечным макроскопическим магнито-эфирным двигателем.**

В отличие от соленоида, работающего от внешнего источника энергии, постоянный магнетизм обходится внутренними источниками. Постоянный магнетизм генерируется «медленными» фотонами - «медленными» электрон-антиэлектронными диполями, которые в квантовой теории известны как «Куперовские спаренные электроны» [15].

Магнитные поля соленоида (рис.2) и постоянного магнита (рис.3) заметно отличаются друг от друга (это рисунки из [16]). Магнитное поле соленоида возбуждается электрическим током, текущим по спиральной обмотке соленоида. Магнитное же поле

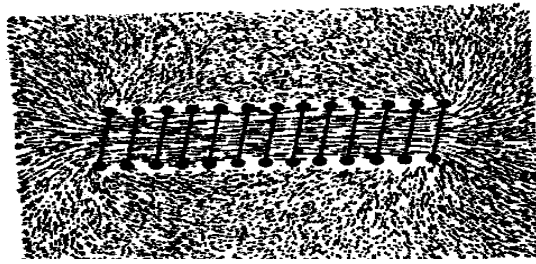


Рис.2. Магнитное поле соленоида

постоянного магнита образуется множеством «медленных» фотонов, группирующихся, под действием электрического отталкивания, на противоположных концах тела постоянного магнита.

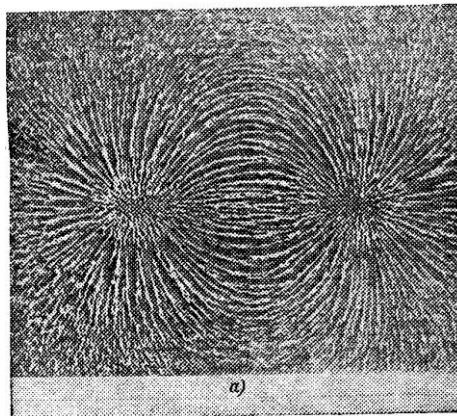


Рис.3. Магнитное поле постоянного магнита