

**Experimental confirmation of the existence of vertical flow of air
to the center of massive bodies.
The electrical nature of gravity**

Tsapurin L.

**Экспериментальное подтверждение наличия вертикального стока
эфира к центру массивных тел.**

**Электрическая природа гравитации
Цапурин Л. М.**

*Цапурин Леонид Максимович / Tsapurin Leonid - инженер,
Кировская область, пгт. Оричи*

Аннотация: в статье показано, что силы гравитации-тяготения имеют электрическую природу. Приводятся результаты экспериментального обоснования этих утверждений. Эксперименты поставлены с помощью разработанного автором детектора.

Abstract: this article shows that the forces of gravitation-gravitation are electrical in nature. The results of experimental substantiation of these claims are shown. Experiments delivered through developed by the author of the detector.

Ключевые слова: силы, тяготение, эфир, пространство, сток эфира, детектор.

Keywords: forces, gravitation, ether, space, ether flow detector.

В статье «Электрические силы эквивалентны силам тяготения», опубликованной на сайте <http://www.new-idea.kulichki.net.>, нами сделана попытка смоделировать действие электрических сил на электрически заряженную частицу в поле сил тяготения, возникающих под действием стока эфира к центру массивных тел, и показана возможность эквивалентности электрических кулоновых сил и сил, которые мы определяем, как силы тяготения.

Идея состояла в том, что предполагалось существование явления стока эфира к центру массивных тел, например к Земле. Эта идея не нова, к ней обращались многие исследователи, но экспериментального подтверждения этого явления не сделано, по крайней мере, нам об этом не известно.

Как указывалось в вышеупомянутой статье, ещё великий экспериментатор Майкл Фарадей в 1850 году провёл известные эксперименты по установлению связи между силами гравитации и электричеством и опубликовал результаты в статье [4, с. 244-250] «О возможной связи тяготения и электричества». Он писал: «Мысль, на которой были основаны опыты, состояла в том, что когда два тела движутся друг к другу силой тяготения, то *в них или окружающей материи могут возникнуть электрические токи некоторого направления*». Гениально! Тогда эти эксперименты самим Фарадеем были признаны неудачными и в заключение своей статьи он написал: «Результаты отрицательны. Они не колеблют моего глубокого убеждения о существовании связи между тяготением и электричеством, хотя и не дают доказательства такой связи».

Электрические свойства пространства - эфира известны, поэтому естественно, что массивные тела, окружённые такой средой должны взаимодействовать между собой не без участия этой среды, и логично предполагать, что это взаимодействие происходит под действием электрических свойств пространства - среды.

К настоящему времени опубликовано несколько теоретических работ о связи тяготения и электричества [1,3], но недостаточно подтверждённых экспериментально.

Нами сделана ещё одна попытка установить возможную связь между электрическими силами и силами тяготения. В основу этих экспериментов было положено хорошо известное в электродинамике явление, а именно: образование магнитного поля вокруг движущегося электрически заряженного тела рисунок 1 [схема взята из работы 2, с.175].

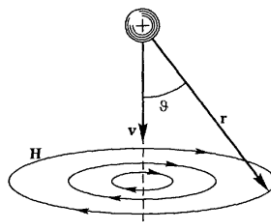


Рис. 1. Магнитное поле движущегося электрического заряда

При этом величина напряжённости возникающего магнитного поля определяется выражением

$$H = \frac{1}{4\pi\epsilon_0} \cdot \frac{e \cdot v}{r^2} \cdot \sin\theta; \quad (1)$$

где: H - напряжённость магнитного поля;

e - величина электрического заряда в кул;

v - относительная скорость движения электрического заряда;

r - расстояние от центра заряда до точки измерения магнитной напряжённости;

θ - угол между направлением векторов \vec{v} и \vec{r} ;

ϵ_0 - абсолютная диэлектрическая проницаемость вакуума.

В случае движения электрического заряда с изменяемой скоростью выражение 1 примет вид

$$\frac{dH}{dt} = \frac{1}{4\pi\epsilon_0} \cdot \frac{e}{r^2} \cdot \frac{dv}{dt} \cdot \sin\theta; \quad (2)$$

где: $\frac{dv}{dt}$ - изменение скорости движения электрического заряда.

То есть в пространстве – среде (эфире) вокруг движущегося с изменяемой во времени скорости электрического заряда любой полярности возникает изменяющееся во времени вихревое магнитное и электрическое поле.

Схема взаимодействия этих полей с электрически зарядом показана на рисунке. 2.

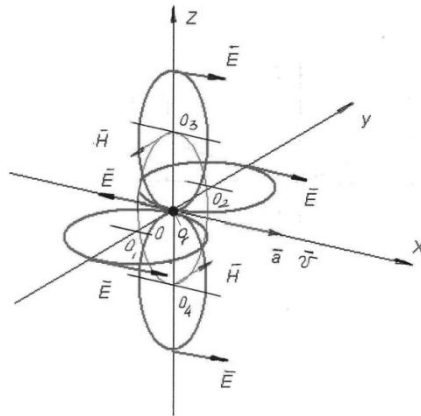


Рис. 2. Схема образования вихревого магнитного и электрического полей вокруг ускоренно двигающегося электрического заряда

Из рисунка 2 видно, что вихревое электрическое поле \vec{E} препятствует изменению скорости электрического заряда и действует на него с кулоновскими силами. Это явление характерно не только для единичного электрического заряда, но и для любого электрически заряженного тела, которое совершает ускоренное движение относительно пространства-эфира. При этом как было показано нами ранее, действие этих сил не зависит от полярности электрического заряда. Известно, что все материальные тела представляют собой некоторый континуум носителей электрических полей, поэтому подвержены выше упомянутому взаимодействию.

Под ускоренным относительным движением в данном случае понимается движение электрически заряженного тела с изменяющейся скоростью движения относительно пространства - эфира. Свидетельством о таком движении материального тела является действие сил инерции или эквивалентных им сил тяготения на каждую частицу этого тела, то есть как предсказывал великий Ньютон.

Правильность этого утверждения доказана в широко известных экспериментах Роуланда, и тщательно изученных в 1901 году Эйхенвальдом А. А., с вращающимся электрически заряженным диском.

Нами для установления предполагаемой связи - эквивалентности электрических сил и сил тяготения был осуществлён эксперимент, который по существу предполагал обнаружение стока эфира к центру Земли. Мы исходили из следующего, если такой сток действительно существует, то его можно косвенно зафиксировать появлением вихревого магнитного и электрического полей при ускоренном обтекании этим стоком электрически заряженного тела, которое неподвижно относительно Земли. При этом предполагалось, что эфир движется к центру Земли с ускорением равным ускорению свободного падения тела на Землю $g = 10 \text{ м/сек}^2$.

Таким образом, в результате относительного движения эфира и электрически заряженного тела вокруг его должна происходить генерация вихревого электрического и магнитных полей, возникают силы, действующие на электрически заряженное тело с силой эквивалентной силе тяготения. Эти силы имеют электрическое происхождение они препятствуют изменению вихревого электрического поля и направлены против движения электрически заряженного тела относительно пространственной среды (эфира), то есть к центру массивного тела. Необходимо было смоделировать действие движущейся электромагнитной среды (эфира) на элементарные частицы, из которых состоят материальные тела (вещество).

Схема эксперимента, который мог бы подтвердить такое предположение проста и представлена на рисунке 3.

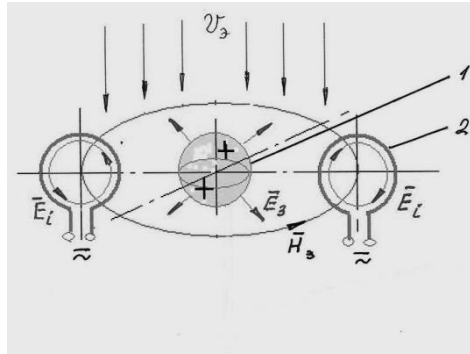


Рис. 3. Схема эксперимента по обнаружению вихревого электрического поля, вызванного обтеканием эфира электрически заряженного тела

1 - электрически заряженное тело; 2 – виток проводника для фиксации ЭДС

Из представленной на рисунке 3 схемы видно, что при наличии стока эфира со скоростью v , вихревое электрическое поле генерирует в витках кольцевого проводника ЭДС, которую легко зарегистрировать электроизмерительными приборами на концевых выводах катушки.

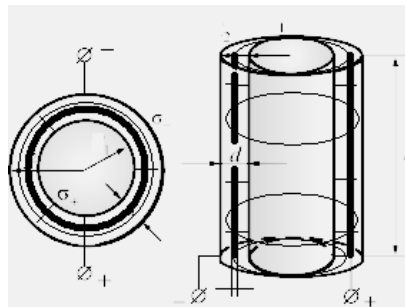


Рис. 4. Схема регистрирующего ЭДС устройства (детектора)

Для проведения экспериментального подтверждения существования вихревого магнитного поля вокруг заряженного материального тела нами был использован детектор стока электромагнитной среды к центру Земли.

Практическое исполнение экспериментального устройства, регистрирующего наличие ЭДС, в витках проводника представлено на рисунке 4. Оно состоит из цилиндрического конденсатора большой ёмкости, который функцию электрически заряженного тела. Между его обкладками можно создавать электрическое поле различной напряжённости, изменяя величину электрического заряда. Между обкладками - пластинами конденсатора установлена многовитковая катушка с продольным расположением витков. На конденсатор подаётся высокое напряжение. Образованная вихревым электрическим полем, в катушке детектор ЭДС, легко регистрируется на её концевых выводах с помощью электроизмерительных приборов.

В лабораторном исполнении устройство (детектор) показано на фото 1. Внешняя обкладка цилиндрического конденсатора для наглядности удалена.

Для такого конденсатора характерно, что при подведении к обкладкам постоянного электрического напряжения $U_{кон}$ в пространстве между обкладками возникает электростатическое поле с радиально направленным вектором электрического напряжения \vec{E} .

При этом известно, что в общем виде ёмкость C конденсатора определяется как

$$C = \frac{G}{U_{кон}}; \quad (3)$$

где: G – полный электрический заряд конденсатора в *кул.*

$U_{кон}$ - электрическое напряжение на обкладках конденсатора в *вольтах*.

Кроме того, известно, что ёмкость цилиндрического конденсатора с учётом его конструктивных особенностей равна

$$C = 2\pi \cdot \varepsilon_0 \cdot \frac{l}{\ln \frac{r_2}{r_1}}; \quad (4)$$

где: ε_0 - электрическая постоянная вакуума.

$\frac{r_2}{r_1}$ - отношение радиуса r_2 наружной обкладки к радиусу r_1 внутренней обкладки конденсатора.

l – длина обкладки конденсатора.

Учитывая выражения 3 и 4 определим величину полного электрического заряда G конденсатора в зависимости от электрического напряжения на обкладках конденсатора $U_{кон}$

$$G = 2\pi\varepsilon \cdot \varepsilon_0 \cdot \frac{l}{\ln \frac{r_2}{r_1}} \cdot U_{кон}; \quad (5)$$

Электрический заряд, взаимодействующий с одним витком катушки детектора, будет

$$g_г = 2\pi \cdot \varepsilon_0 \cdot \frac{l}{\ln \frac{r_2}{r_1}} \cdot \frac{U_{кон}}{n_г}; \quad (6)$$

где: $n_г$ - количество витков катушки детектора.

Как видно из выражения 5 основной способ регулирования электрического заряда цилиндрического конденсатора - это изменение электрического напряжения на обкладках и длины обкладок конденсатора.

Известно, что ЭДС - ξ , создаваемая вихревым магнитным полем, пронизывающим виток проводника и генерирующем в нём электрический ток, определяется как

$$\xi = - \frac{d\Phi}{dt}; \quad (7)$$

где: $\frac{d\Phi}{dt}$ - изменение магнитного потока.

$$\Phi = \mu_0 \cdot H \cdot S_{вит}; \quad (8)$$

где: μ_0 - магнитная постоянная равная $- 1,26 \cdot 10^{-6} \frac{\Gamma \cdot \text{м}}{\text{А}}$.

$S_{вит} = b \cdot l$ - площадь пространства, охватываемая одним витком катушки.

b - ширина витка катушки $м$.

H - напряжённость магнитного поля.

Предполагается, что в витках катушки под действием вихревого магнитного и генерированного им электрического вихревого поля будет возникать ЭДС.

Учитывая то, что мы приняли как постулат существование стока среды - эфира к центру Земли и наличие ускоренного движения этой среды относительно электрически заряженного тела – обкладки конденсатора, вправе ожидать появление вокруг обкладки конденсатора вихревого магнитного поля. При этом

$$\frac{dH}{dt} = \frac{1}{4\pi \cdot \varepsilon_0} \cdot \frac{G}{r^2} \cdot a; \quad (9)$$

где: $a = \frac{dv}{dt}$ - ускорение свободного падения тел;

Тогда изменение величины магнитного напряжения для одного витка катушки примет вид

$$\frac{dH}{dt} = \frac{1}{4\pi \cdot \varepsilon_0} \cdot \frac{g_{вит}}{r^2} \cdot a; \quad (10)$$

Изменение магнитного потока в одном витке катушки детектора будет

$$\frac{d\Phi}{dt} = \frac{dB}{dt} S_{вит} = \mu_0 \cdot \frac{dH}{dt} \cdot b \cdot l; \quad (11)$$

Учитывая выражения 6 - 11 ЭДС в одном витке катушки определится как

$$\xi_i = - \mu_0 \cdot b \cdot l^2 \cdot a \cdot U_{кон} \cdot \frac{1}{2 \cdot n_г \cdot \ln \frac{r_2}{r_1}} \cdot \frac{1}{r^2}; \quad (12)$$

где: r – радиус катушки.

$$a = 10 \frac{\text{м}}{\text{сек}^2};$$

Напряжение на зажимах катушки будет определяться количеством витков в ней, и определится выражением

$$\sum_i^n \xi_i = n_г \cdot \xi_i \quad (13)$$

В соответствии с законом Ома можно определить электрическое напряжение на выводах катушки детектора как

$$U_{кат} = \sum_i^n \xi_i - r \cdot i; \quad (14)$$

где: r – внутреннее сопротивление электрическому току в источнике тока;

i - сила электрического тока.

$U_{кат.}$ - напряжение на выводах катушки в *вольтах*

Можно видеть, что внешнее электрическое сопротивление источника ЭДС (катушки) значительно превышает внутреннее, так как электрическая цепь практически разомкнута. Внутреннее сопротивление катушки детектора r стремится к нулю, поэтому падением напряжения в катушке можно пренебречь, тогда.

$$\sum_i^n \xi_i = U_{кат.}; \quad (15)$$

Учитывая выражения 10 и 11, получим для детектора с цилиндрическим конденсатором

$$U_{кат.} = \mu_0 \cdot b \cdot l^2 \cdot a \cdot U_{кон} \cdot \frac{1}{2 \cdot r^2 \cdot \ln \frac{r_2}{r_1}}; \quad (16)$$

Расчёты для параметров детектора: $U_{кон} = 10 \text{ кВ}$, $l = 0,13 \text{ м}$; $b = 0,01 \text{ м}$, показывают, что напряжение на выводах катушки детектора должно быть около 4 *милливольта*.

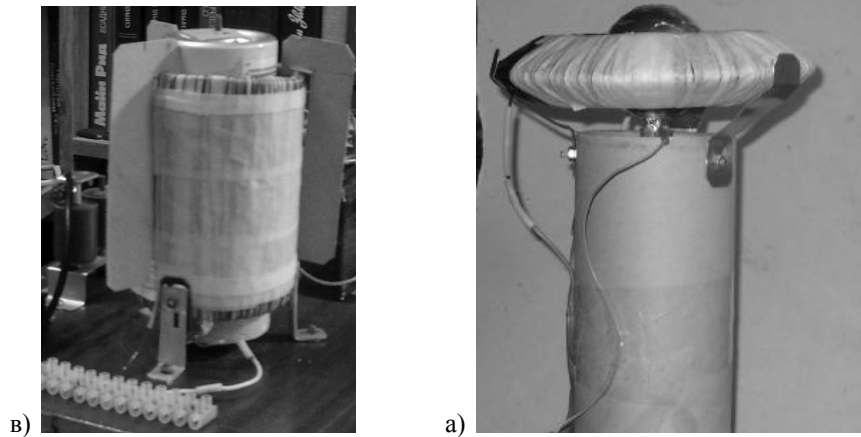


Фото. 1. Варианты детекторов для регистрации ЭДС в катушке.
а) цилиндрический конденсатор, в) с электрически заряженным шаром.

Проведённые нами измерения подтверждают наличие ЭДС в витках катушки. Так в одной из серий экспериментов на обкладки конденсатора подавалось напряжение порядка 9 *кВ*, на зажимах с выводами катушки устойчиво регистрировалось появление электрического напряжения 3 - 4 *милливольта*. Следовательно, в витках катушки детектора генерируется ЭДС, что, на наш взгляд, подтверждает наши предположения о наличии стока эфира к центру Земли, и свидетельствует об электрической природе сил тяготения. Физическую сущность этих сил мы описали в более ранних статьях [5,6].

Аналогичные эксперименты проведены и с детектором, в котором в качестве электрически заряженного тела использовался электрически заряженный шар. Такой детектор показан на фото 1в.

Расчётная формула для электрического напряжения в катушке детектора в случае с электрически заряженным шаром принималась следующей

$$U_{кат.} = \mu_0 \cdot \pi r^2 \cdot r_{ш} \cdot U_{кон} \cdot g \cdot \frac{n_e}{r_t^2}, \quad (17)$$

где: r – радиус витка катушки;

g – ускорение свободного падения;

$r_{ш}$ радиус шара;

r_t - радиус катушки в виде тора.

В этих опытах так же зафиксировано появление на выводах катушки детектора ЭДС величина, которой также соответствует расчётной.

По результатам этих экспериментов можно сделать следующие выводы:

1. Проведённые эксперименты позволяют сделать заключение, что к центру массивных тел имеет место сток пространственной среды с электрическими свойствами (эфира), что является причиной генерации в катушке детектора ЭДС. В свою очередь появление в катушке детектора ЭДС косвенно свидетельствует о наличии в пространстве вокруг электрически заряженных тел электрического вихревого поля, которое действует на такие тела как сила тяготения, гравитации. Учитывая то, что все материальные тела это континуум электрически заряженных элементарных частиц, образованных исключительно электромагнитными полями, следует, что силы гравитации имеют электромагнитную природу.

2. Явление стока пространственной среды с электрическими свойствами на массивные тела имеет далеко идущие последствия, поэтому необходимо дальнейшее и более тщательное изучение этого явления с целью использования в практических целях.

Литература

1. *Ацюковский В. А.* Начала эфиродинамического естествознания. Книга 2. Ч.1.Методология эфиродинамики и свойства эфира; Ч.2.Эфиродинамические основы строения вещества. М. «Петит», 2009. С. 396.
2. *Калашиников С. Г.* Электричество. Изд. «Наука». М., 1977., с. 592.
3. *Рыков А.В.* Вакуум и вещество Вселенной. М.; 2007. с. 289.
4. *Фарадей М. О.* возможной связи тяготения и электричества. Избранные работы по электричеству. М., 1939. Ленинград, с. 244-250.
5. *Цапурин Л. М.* [Электронный ресурс]: Эквивалентные инертная и электромагнитная массы ускоренно движущейся элементарной электрически заряженной частицы. URL: <http://www.new-idea.kulichki.net> (дата обращения 15.02.2016).
6. *Цапурин Л. М.* [Электронный ресурс]: Электрические силы эквивалентные силам тяготения. URL: <http://www.new-idea.kulichki.net>. (дата обращения 15.02.2016).