

# БЫСТРАЯ ГРАВИТАЦИЯ

*Светлой памяти моей дочери Анастасии посвящаю*

*Исследовать - значит видеть то, что видели все,  
и думать так, как не думал никто.*

*А. Сент-Дьердьи*

Принимая за факт [1] наличие во Вселенной эфира - единой квазиизотропной, квазинесжимаемой и упругой среды, являющейся исходной материей - носителем всей энергии, всех процессов, происходящих во Вселенной, и беря за основу представлений о нем развиваемую автором рабочую модель [2-5], представляющую его в виде двухкомпонентной среды - корпускулярного и фазового, рассмотрим некоторые вопросы механического потенциала эфира и вытекающие из решения этих вопросов новые методы, позволяющие расширить возможность человека видеть до пределов нынешней, а не прошлой Вселенной, возможность преодолевать пространство быстрее света.

## Структура эфира

Согласно развиваемой рабочей модели эфира [2-5], он представляет собой среду, состоящую из корпускул – амеров. *Амер* представляет собой практически несжимаемую, упругую сферическую частицу, которая, может иметь два значения скорости: нуль и локальную скорость света. *Амер* имеет радиус, найденный автором в [2] равный

$$r_a = 1.6156 \cdot 10^{-35} \text{ [m]}$$

Неподвижные амеры, сцепленные в псевдотвердое или в псевдожидкое тело, представляют собой единицу *корпускулярного эфира – домен*. Границами доменов являются движущиеся со скоростью света амеры, названные нами ранее *фазовым эфиром*. Как установлено ранее [2], эфир находится под действием очень большого потенциала, равного квадрату скорости света. В обычных условиях температуры эфира в домене содержится  $2.7 \cdot 10^{63}$  амеров, и его размер соизмерим с размером электрона. Стенки доменов чрезвычайно тонки, так как доля фазового эфира очень мала даже в плотном веществе. Содержание фазового эфира в веществе равно [4]

$$N_{kg} = 5.01 \cdot 10^{70} \text{ [vac/kg]}$$

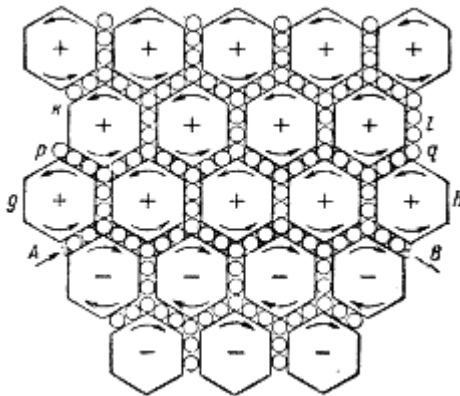


Рис.1. Доменная структура эфира.  
Движение фазового эфира по междо-  
менным границам. [J. C. Maxwell, 1861]

В пустом эфире его плотность зависит от местного гравитационного потенциала и меньше еще на много порядков. Под действием сил гравитации, источником которых является вещество, происходит «разуплотнение» эфира, то есть «утолщение» стенок эфирных доменов.

Воздавая дань уважения великому предшественнику, приведем картину эфира Дж. Максвелла (рис.1).

В реальной ситуации стенки доменов не могут утолщаться и являются «одно-амерными», то есть толщиной в один амер вплоть до плотностей вещества

$$\rho = N_{\text{ам}} r_a / R_d N_{\text{кг}} = 8.1 \cdot 10^{11} \text{ [kg/m}^3\text{]}, \quad (1)$$

где  $N_{\text{ам}}$  – количество амеров в кубическом метре,

$$R_d = 2.25 \cdot 10^{-14} \text{ [m]} – \text{радиус домена.}$$

Отсюда следует очень важный вывод: амеры движутся по границам доменов под воздействием сдвиговых сил, то есть со сдвиговой скоростью эфира, которая определяется найденными в [3] модулем сдвига эфира  $G$  и его динамической плотностью  $\rho$

$$c = \sqrt{G/\rho} = 2.997926 \cdot 10^8 \text{ [m/s]}, \quad (2)$$

Эта скорость естественно равна скорости света, которая характерна для всех наблюдаемых форм движения фазового эфира – свободных амеров.

### **Движение фазового эфира**

Поступательное движение в эфире представлено фазовым эфиром. Это движение имеет два основных противоположных и компенсирующих друг друга потока амеров, решающих извечную проблему стоков-истоков в трехмерном пространстве:

- Движение фазового эфира (гравитонов) со скоростью света радиально от гравитирующих тел по границам доменов. С удалением от гравитирующего тела эти границы (стенки доменов) становятся все более разреженными.
- Смещение доменных стенок (границ доменов), и тем самым самих доменов за счет обменного взаимодействия [6] в сторону доменов, имеющих бо́льшую внутреннюю энергию [7] со второй космической скоростью местной гравитационной ямы. Смещение происходит за счет конденсации амеров с одной стороны междоменного промежутка и испарения с обратной стороны под действием градиента потенциала (давления) эфира.

При этом плотность междоменных стенок определяет местный гравитационный потенциал, а разница их плотностей – градиент поля гравитации. Это естественным образом вытекает из классического принципа равновесия. Однако всё это только «надстройка» над корпускулярным эфиром, обеспечивающая механизм истоков-стоков в эфире, пена в океане корпускулярного эфира.

### **Действительный потенциал эфира. Статика эфира**

Двухкомпонентный эфир находится в состоянии всестороннего сжатия. Это является основной причиной действующих в нем сил. Дадим им количественную оценку.

На основе знания параметров доменной структуры эфира, полученных в [5], и температуры эфира, можно определить статическое давление в эфире. Для этого, считая, что вся энергия эфира есть упругая энергия амеров, можно записать для статического давления в эфире

$$p_e = kT/V_a = 2.1265 \cdot 10^{81} \text{ [kg / ms}^2\text{]}, \quad (3)$$

где  $k$  – постоянная Больцмана (пересчетный коэффициент [J/nit] в [°K] ),

$T$  – температура эфира ( фоновой космической радиации)  $2.7 \cdot 10^3$  [°K],

$V_a = 4\pi r_a^3/3 = 1.76793 \cdot 10^{-104} \text{ [m}^3\text{]} – \text{объем амера, } r_a – \text{радиус амера.}$

Полученная величина и механизм образования фазового эфира вокруг вещества, есть основные силы, действующие в эфире. Любое локальное изменение *давления в эфире*, вызванное движением фазового эфира, влечет за собой возникновение соответствующей *силы*, возвращающей возмущенную часть эфира к положению равновесия. Это и есть гравитация.

Из этого можно сделать вывод, что амеры всё-таки являются сжимаемыми. Следовательно *модуль всестороннего сжатия K* для них не равен бесконечности. Попытаемся найти его. Для этого сначала найдем, насколько сжаты амеры под воздействием давления. Сделаем это по косвенным признакам, а именно, по разнице междуомного давления и модуля Юнга эфира  $E_0$ , найденного автором ранее [2].

Междоменное давление найдем аналогично (3)

$$p_d = kT/V_d = 7.85317 \cdot 10^{17} \text{ [kg / ms}^2\text{]}, \quad (4)$$

Отсюда коэффициент сжатия

$$k_p = (V_0 - V) / V = (p_d - E_0) / E_0 = 0.03354, \quad (5)$$

где  $V_0$ - объем свободного амера,  $V$ - объем сжатого амера.

Данная величина соответствует типичному значению объемной доли свободного объема [8], флуктуационного свободного объема [9-11], являющейся универсальной характеристикой всех аморфных стеклообразных твердых тел и их расплавов.

Из (5) можно найти модуль всестороннего сжатия, (коэффициент объемной упругости)

$$K = p_e / k_p = 6.34 \cdot 10^{82} \text{ [kg / ms}^2\text{]}, \quad (6)$$

Несмотря на то, что скорости фазового эфира и перемещение границ доменов ограничены скоростью света – поперечной скоростью волн в эфире, в корпускулярном эфире должна существовать продольная (звуковая) скорость, которая определяется следующей формулой Пьера Лапласа

$$c_p = \sqrt{(K/\rho_l)} = 6.70 \cdot 10^{24} \text{ [m/s]}, \quad (7)$$

Скорость (7) есть истинная скорость распространения гравитации в корпускулярном эфире. Эта величина исключает неразрешимые динамические парадоксы в теории гравитации, которые возникают в модели с предельной световой скоростью распространения гравитационного взаимодействия. Она превышает нижнюю оценку скорости распространения гравитации, которую давал великий Пьер Лаплас [12] –  $10^{17}$  [m/s], нижнюю оценку Тома Ван Фландерна -  $10^{19}$  [m/s] [13].

Заметим, что величина коэффициента Пуассона корпускулярного эфира отличается от 0.5 настолько мало, что его удобно отображать суммой

$$\mu = 0.5 - \Delta\mu, \quad \Delta\mu = E_l / 6K = 1.0 \cdot 10^{-33} \text{ [m/s]}, \quad (8)$$

В то же время интегральная по времени неподвижность внутримоменных амеров по всей видимости очень высока. Многочисленные эксперименты по измерению корпускулярной скорости света [St. Marinov, M.D.Torr – P.Kolen и др.], измерения Допплер-эффекта космического микроволнового фона теплового излучения эфира [14,15] показали, что независимо от движения небесных тел, макроскопическая (статистическая) скорость доменных амеров равна нулю как в земных, так и межгалактических масштабах. Солнечная система движется относительно этой компоненты эфира со скоростью  $30 \pm 30$  [km/s].

## Эфирные фононы

Естественно задаться вопросом: можно ли наблюдать продольные волны в эфире, которые соответствуют звуковым волнам в обычном веществе?

Для этого надо определить их свойства. Естественно, что наиболее близким аналогом этих волн являются фононы в кристаллических веществах [16,17]. Рассматривая свойства фононов можно заметить, что они имеют такие отличительные черты, как отсутствие частицы – «керна», как у фотона, поэтому фононы могут рассеиваться, образовываться и распадаться легче, нежели фотоны. Они могут преломляться и отражаться при переходе в среды, имеющие отличное от обычного волновое сопротивление. Изменение плотности фононов приводит к изменению термодинамического состояния электронов, то есть изменению электрического сопротивления вещества. Импульс фононов передается крутильным весам.

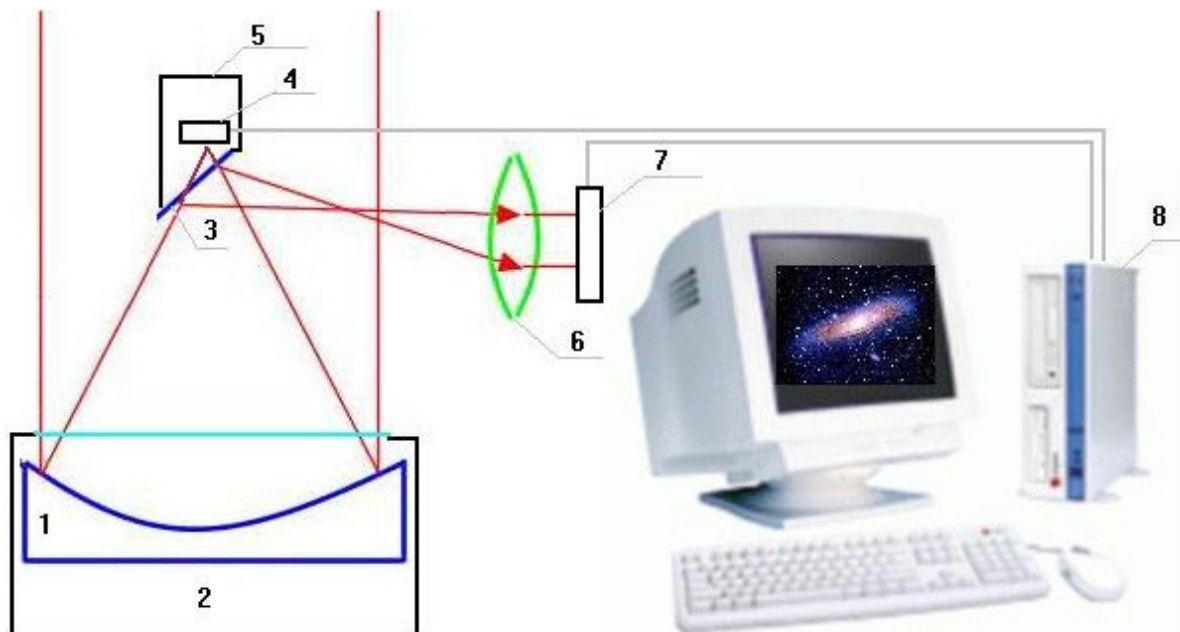
*Дам вам прозренья, чтобы знали,  
Как жизнь планет обречена,  
Дам вам виденья, чтоб поняли,  
Во что Аллат облачена...*

*Анастасия Хайдарова*

### Наблюдение актуальной Вселенной

По-видимому, первый человек, который обнаружил эфирные фононы – это гениальный русский астроном Н. А. Козырев [18]. Он размещал резистор в фокусе экранированного от лучей звезд телескопа и получал сигнал от звезд в их нынешнем положении, вычисленном им предварительно по вектору их скорости.

Результаты этих экспериментов были очень неустойчивыми, так как зеркало телескопа практически не отражает гравитационных волн. Поэтому автором настоящей статьи предлагается усовершенствованный вариант телескопа для наблюдения звездного неба в гравитационных волнах – эфирных фононах (см. рис.2).



© Copyright - Karim Khaidarov, Bourabai Research, 2003

Рис. 2. Усовершенствованный телескоп Козырева

( 1 – сверхпроводящее фокусирующее зеркало, 2 – криогенная камера, 3 – оптическое отклоняющее зеркало, 4 – сенсорная резистивная матрица 5 – экран защиты от электромагнитного поля, 6 – оптическая фокусирующая система, 7 – оптическая ПЗС-матрица, 8 - компьютер)

Суть усовершенствования заключается в применении зеркала, охлажденного до состояния сверхпроводимости. Последнее имеет волновое сопротивление, резко отличающееся от пустого эфира (вакуума) и веществ в нем, что приводит к отражению гравитационных и поперечных эфирных фононов. Кроме того для получения нормального двумерного изображения применена сенсорная резистивная матрица, дающая изображение актуальной Вселенной (звезд в нынешнем положении). Матрица заключена в экран, защищающий ее от воздействия света и других электромагнитных помех. Для удобства настройки и проведения дифференциального анализа оптическое – гравитационное изображение в телескопе может быть обычный оптический тракт.

### Экспериментальное получение эфирных фононов

Впервые экспериментальное получение эфирных фононов было впервые произведено другим гениальным русским экспериментатором – Евгением Подклётновым [19]. Это его известный эксперимент с бомбардировкой высокоэнергичными электронами сверхпроводящей мишени (см. рис. 3).

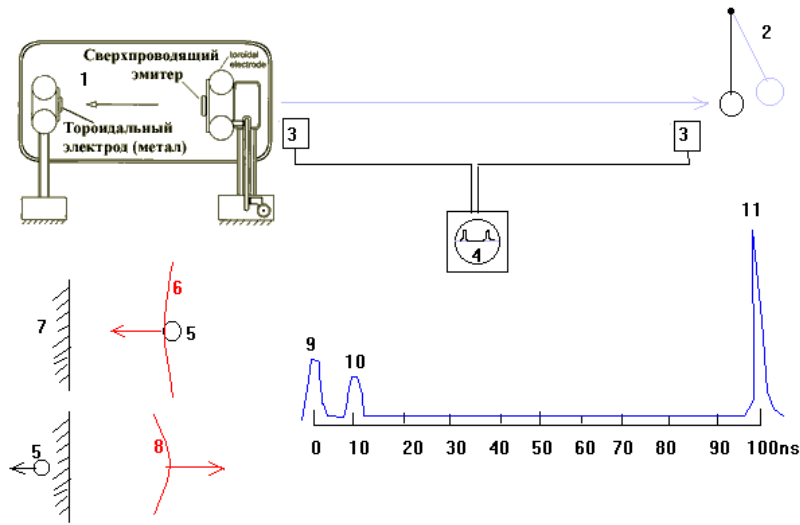


Рис.3. Эксперимент Подклетнова и его объяснение

(1 – устройство бомбардировки, 2 – маятник-сенсор, 3- датчики фононов, 4 – осциллограф, 5 - электрон, 6 – волна де-Бройля, 7 – сверхпроводящая мишень, 8 – эфирный фонон, 9 – импульс продольного фонона, 10 – объемного(?), 11 - импульс поперечного фонона)

При разгоне электронов в потенциальном электрическом поле он приобретает кинетическую энергию, пропорциональную его инертной массе, которая возрастает за счет скорости до величины

$$m = \frac{m_e}{\sqrt{1 - \frac{V^2}{c^2}}}$$

где  $m_e$  – масса покоящегося электрона,  
 $V$  – скорость электрона,  
 $c$  – поперечная скорость в эфире.

За вычетом массы покоя электрона эта масса определяет кинетическую энергию электрона, содержащуюся в волне де-Бройля

$$W_k = \left( \frac{m_e}{\sqrt{1 - \frac{V^2}{c^2}}} - m_e \right) c^2$$

При достижении сверхпроводящей мишени, имеющей резко отличное от пустого эфира волновое сопротивление, электрон, в отличие от его волны де-Бройля, проникает в толщу мишени, резко теряя скорость. Волна де-Бройля не может проникнуть в сверхпроводник и отражается от него в виде эфирного фонона.

Нейтральные по отношению к электромагнитным явлениям, эфирные фононы беспрепятственно проходят практически сквозь любое вещество кроме сверхпроводников.

На рисунке 2 показано дополнение к опыту Подклётнова, в виде системы измерения скорости фононов, предлагаемое автором настоящей статьи. Оно состоит из двух сенсоров 3, разнесенных по трассе пролёта фононов и имеющих симметричное по длине подключение к осциллографу 4. Эти датчики могут быть как высокочастотными пьезомикрофонами, так и просто резистивными сенсорами. При расстановке датчиков на расстоянии 30 метров мы должны получить на экране осциллографа картину, подобную показанной на рисунке. На отметке 0 мы должны увидеть реакцию датчиков на продольные фононы, имеющие скорость на много порядков превышающую скорость света, на отметке Ю наносекунд возможно мы получим отклик от объемных фононов, а на отметке ЮЮ наносекунд – отклик от поперечных фононов, распространяющихся со скоростью света.

### **Джет Подклётнова – фононный двигатель будущего**

Описанная экспериментальная установка, даже если она не генерирует продольных, а лишь поперечные фононы, является уникальным прототипом космических двигателей будущего. Ее удельный импульс, пределы которому ставит только энергоёмкость бортовой электростанции, превышает известные космические двигательные установки на много порядков [20]. Коэффициент преобразования энергии в реактивный импульс ограничивается только прочностью сверхпроводящего экрана, отражающего фононы. При напряжении разгона 5 MV на порядок превышающем энергию массы покоя электрона, коэффициент преобразования электрической энергии в кинетическую энергию движения будет почти 90% при нулевом расходе рабочего тела (исключая дефект массы).

## Выводы

Экспериментально доказанная автором в [1] несостоятельность релятивистских взглядов на природу космоса и разработанная рабочая модель эфира и гравитационного взаимодействия в нем [2] позволили пролить свет на природу материи [3] и объяснить необъяснимые до тех пор явления гравитационных вариаций [4]. Подготовленный теоретический базис позволил развить в работе [5] рабочую модель эфира до возможности применения термодинамики в теории эфира.

Пересмотр сущности гравитационного потенциала в настоящей работе привел автора к классическому понятию механической силы и позволил определить скорость быстрого гравитационного взаимодействия. Предлагаемое расширение рабочей модели эфира позволило объяснить эксперименты Козырева и Подклётного, предложить направление развития новой актуальной астрономии и подтвердить направление космического двигателестроения, открытого Евгением Подклётным.

## Ссылки

1. Хайдаров К.А. *Вечная Вселенная*. - Боровое, 2003.
2. Хайдаров К.А. *Гравитирующий эфир*. - Боровое, 2003.
3. Хайдаров К.А. *Эфир светонесущий*. - Боровое, 2003.
4. Хайдаров К.А. *Дыхание эфира*. - Боровое, 2003.
5. Хайдаров К.А. *Термодинамика эфира*. - Боровое, 2003.
6. Хуберт А. *Теория доменных стенок в упорядоченных средах*. - М., 1977.
7. Хачатурян А.Г. *Теория фазовых превращений и структура твердых растворов*. - М., 1974.
8. Френкель Я.И. *Введение в теорию металлов*. Л.-М.: ОГИЗ, 1948. 291с.
9. Ферри Дж. *Вязкоупругие свойства полимеров*. - М.: ИЛ, 1963. 535с.
10. Сандитов Д.С., Бартенев Г.М. *Физические свойства неупорядоченных структур*. - Новосибирск: Наука, 1982. 259с.
11. Сандитов Д.С., Сангадиев С.Ш. *Новый подход к интерпретации флуктуационного свободного объема аморфных полимеров и стекол*// *Высокомолек. соед. А*. 1999. Т.41. №6. С.1-24.
12. Laplace P., *Mechanique Celeste*, volumes published from 1799-1825, English translation reprinted by Chelsea Publ., New York (1966).
13. Van Flandern T. *The Speed of Gravity--What the Experiments Say*, *Physics Letters A*, 250 (1998) 1-11.
14. Smoot G.F. e.a. *Phys.Rev.Lett.*, 39, 14 (1977) 898.
15. Fixsen D.L. e.a. *Phys.Rev.Lett.*, 50, 8 (1983) 620.
16. Давыдов А. С. *Теория твердого тела*. - М., Наука, 1976
17. Киттель Ч. *Квантовая теория твердых тел*. - М., Наука, 1967.
18. Козырев Н.А. *Физические аспекты современной астрономии*. - 1985.
19. Podkletnov E., Modanese G., *Impulse Gravity Generator Based on Charged YBa<sub>2</sub>Cu<sub>3</sub>O<sub>7-y</sub> Superconductor with Composite Crystal Structure*. - 2001.
20. Морозов А.И., Шубин А.П. *Космические электрореактивные двигатели*. - М., Знание, 1975.

Карим Хайдаров

Боровое, 29 декабря 2003 г.

Дата зарегистрированного приоритета: 30 декабря 2003 г.