

ЭФИРНАЯ МЕХАНИКА

Светлой памяти моей дочери Анастасии посвящая

В статье изложена концепция и результаты исследований автора, раскрывающие реальный механизм явления гравитации. Показано, что существующие теории гравитации, начиная с ньютоновской, являются артефактными, сложность "задачи трех тел" небесной механики объясняется незнанием истинной природы гравитации. Показано, что единственной порождающей физические явления и движущей силой в природе является космический эфир. Приведен пример расчета точек Лагранжа в технологии эфирной механики, этим показано, что не только задача трех, но и множества тел решается в рамках предлагаемого подхода элементарно.

Опираясь на открытые автором в процессе исследования свойств космического эфира природные явления и закономерности [1-17], а также опираясь на результаты полученные классиками физики Галилео Галилеем [18], Робертом Гуком [19], Даниилом Бернулли [20], Леонардом Эйлером [21], рассмотрим реальный механизм процесса гравитации и неотвратимо следующие из физики этого процесса явления.

Однако для того, чтобы читателю стала ясна мотивация этого исследования, рассмотрим сложившееся со времен Ньютона положение в теории гравитации и небесной механике, насколько позволяет объем этой статьи.

Начало свободного падения в абсолютную пустоту

"Не убий, не прелюбодействуй, не укради"

[Исход, Десять заповедей, 13-15]

Начало падения в бездну заблуждений началось не с момента изобретения абсурдной и не согласующейся с практикой, релятивистской ОТО, а много раньше - со времен Исаака Ньютона. В те времена основа настоящей *физической* теории гравитации уже была заложена Рене Декартом - на качественном уровне, как теория космического эфира и Робертом Гуком - количественно, как теория упругости вещества и мирового эфира.

Как видится автору и другим исследователям истории науки конца 17-го века [22, 23], Исаак Ньютон, в большей мере алхимик и финансист, чем физик, был настолько захвачен идеей собственной славы, что, получив материалы исследований Р. Гука - куратора экспериментов при Королевском научном обществе, решил, поддерживаемый своим другом Эдмундом Галлеем, опубликовать "свою версию" небесной механики.

На раздумье и разрыв с алхимией у него было предостаточно времени, свою первую работу "Небесная механика", 1687 [31], он опубликовал только через 13 лет после классического труда Роберта Гука, 1674 [19] и через 8 лет с момента получения им материалов Роберта Гука по теории гравитации, направленных Гуком ему лично, 1679 [22].

Первым действием Исаака Ньютона, назначенным главою Королевского научного общества после смерти Гука в 1703 году, было распоряжение об уничтожении лаборатории Гука и всех его портретов. Таким образом, мировая наука потеряла существенную часть из сотен открытий и изобретений, сделанных Гуком и даже его лик. Это "человеческий" аспект.

В научном аспекте было следующее. После выхода в свет первой работы Исаака Ньютона "Небесная механика", научному сообществу стало ясно, что эта работа практически является компиляцией работы Роберта Гука тринадцатилетней давности. Гук не замедлил с протестом. Ньютону было необходимо как-то выкрутиться из создавшегося скандального положения (кстати не единственного в его жизни - претензии в плагиате к нему предъявляли Лейбниц по теории интеграла и Гюйгенс по теории света). Решение было найдено. Ньютон, увидев, что для предсказания движения небесных тел достаточно одной математики, решил выбросить из "своей" теории эфир, как движущую силу гравитации. Если в первой работе, вторя Декарту и Гуку, он утверждал: *"Предполагать, что тело может действовать на другое на любом расстоянии в пустом пространстве, без посредства чего-либо, передавая действие и силу, - это, по-моему, такой абсурд, который немислим ни для кого, умеющего достаточно разбираться в философских предметах"*, то в последующих своих работах он всячески критиковал картезианство, утверждая, что пространство есть *"абсолютная божественная геометрия"* и *"действие гравитации передается мгновенно от одного небесного тела к другому по воле божьей"*. Таким образом он был действительным родоначальником известного реакционного течения "ньютонианства".

"Hypothesis non fingo" - "Гипотез не измышляю", - на латинский манер говорила душа

бухгалтера, привыкшего считать и не отрывать своего взгляда от рядов цифр. В действительности же, каждый, кто мало-мальски столкнулся с процессом исследования, знает, что без выдвижения гипотез невозможно продвинуться ни на шаг в исследовании. Ньютону действительно не пришлось "измышлять" - он взял готовое.

С другой стороны, выдвинув дикую и абсурдную гипотезу абсолютно пустого пространства и "раскрутив" ее по всей Европе, имея практически неограниченные политические и финансовые ресурсы, Ньютон - управляющий и директор Королевского монетного двора, подняв себя на пьедестал "почти божественного ума", погрузил физику Европы в мрак абсолютной пустоты на целые столетия.

Блуждания потомков Птолемея в лесу из трех сосен

"Существуют четыре величайших препятствия к постижению истины, а именно: пример жалкого и недостойного авторитета, постоянство привычки, мнение несведущей толпы и прикрытие собственного невежества показной мудростью."

Роджер Бэкон

Автору не хотелось бы принижать математический гений математиков пост-ньютонического времени, однако необходимо признать, что быть хорошим бухгалтером не значит быть хорошим плотником, математика - это не физика, хоть и используется физикой как инструмент, а физика - не математика, так как в физике в любой момент могут быть открыты новые явления, не вписывающиеся в старую теоретическую модель.

Сегодня даже простому обывателю известно, что в небесной механике проблемой является вычисление движения даже трех тел, не говоря о большем количестве. Истоки сегодняшних трудностей всё там же - в отрицании эфира. Можно взять в руки любой учебник по небесной механике или астрономии и увидеть видимо-невидимо нонсенов [25-30].

Несоответствие действующих сил характеру движения небесных тел. Если следовать "законам Ньютона", которые на самом деле не принадлежат ему (первый и второй - Галилею, третий - Гюйгенсу, а закон гравитации - Гука), то создается прямо-таки абсурдная ситуация. Сила действия Солнца на Луну превышает силу действия на нее Земли в два с половиной раза, но Луна не отрывается от Земли, а обращается по практически круговой орбите вокруг нашей планеты.

Ньютоновская сила притяжения Луны Солнцем:

$$F_S = GM_m M_S / R_S^2 = 6.67 \cdot 10^{-11} \cdot 7.35 \cdot 10^{22} \cdot 1.99 \cdot 10^{30} / 1.49 \cdot 10^{11} = 4.39 \cdot 10^{20} \text{ [N]}$$

где G - гравитационная постоянная, M_m - масса Луны, M_S - масса Солнца, R_S - расстояние до Солнца.

Ньютоновская сила притяжения Луны Землей:

$$F_E = GM_m M_E / R_m^2 = 6.67 \cdot 10^{-11} \cdot 7.35 \cdot 10^{22} \cdot 5.97 \cdot 10^{24} / 3.84 \cdot 10^8 = 1.98 \cdot 10^{20} \text{ [N]}$$

где M_E - масса Земли, R_m - расстояние от Земли до Луны.

На этом простом примере трех тел видно, что причиной движения небесных тел "ньютонские" силы не являются. В небесной механике для этих сил введено понятие радиуса сферы тяготения R_N , который задает размеры зоны превышения силы тяготения рассматриваемого небесного тела над силами сторонних небесных тел

$$R_N \approx R_S \sqrt{\frac{M_P}{M_S}}$$

где M_P - масса рассматриваемого небесного тела (планеты), M_S - масса стороннего тела (Солнца), спутником которого является рассматриваемое тело.

Очевидно, что равный для Земли 260 тыс. км, этот радиус не охватывает Луну... Нонсенс!

Для устранения этого нонсенса небесные механики ввели другой радиус, тоже приближенный и теоретически необоснованный, радиус сферы действия планеты R_{SP}

$$R_{SP} \approx R_S \sqrt[5]{\left(\frac{M_P}{M_S}\right)^2}$$

Этот радиус, составляющий для Земли 925 тыс. км, охватывает орбиту Луны, но на проверку совершенно не определяет сферы действия планеты, так как спутники Земли могут

иметь хотя и неустойчивые, но более высокие орбиты... Нонсенс!

В 1878 году американский астроном Г. Хилл ввел величину, более соответствующую реальности и названную впоследствии радиусом *гравитационной сферы Хилла* [24]

$$R_H \approx R_S \left[\left(\frac{M_p}{3M_S} \right)^{1/3} - \frac{1}{3} \left(\frac{M_p}{3M_S} \right)^{2/3} - \frac{1}{9} \left(\frac{M_p}{3M_S} \right) \right]$$

Однако и этот радиус не соблюдался во всех случаях. В результате практических поисков соответствия было введено еще одно понятие - *сфера влияния планеты*. Ее радиус найденный эмпирически опять же приблизительно принят таким [25]

$$R_{ip} \approx 1.15 R_S \sqrt[3]{\frac{M_p}{M_S}}$$

Нонсенс за нонсенсом. Небесная механика, провозглашающая себя вслед за математикой и астрономией точнейшей из наук, делает такие ляпсусы.

Если читатель возразит - "а космические аппараты все-таки летают", то автор ответит, что это не благодаря ньютоновской небесной механике, а благодаря достижениям вычислительной техники и практической баллистики, когда для достижения практического результата используются чисто эмпирические подгоночные методы, например, "метод склеивания траекторий", суть которого заключается в рекурсивном пересчете и коррекции орбиты на каждом малом отрезке, считая действие сил гравитации для каждого такого отрезка приемлемо *статичными* [26].

Лунная эпопея. Профессионалы знают, что самовосхваление небесных механиков в случае такого простого и, казалось бы, ясного примера, как "теория движения Луны", не имеет никаких оснований. Более того, всё историческое развитие данной проблемы показывает полную несостоятельность небесной механики как физической науки (математической она не может быть, так как Луна не есть математический объект). Блистательные имена математиков - А. К. Клеро, Ж. Л. Даламбер, Ж. Л. Лагранж, П. С. Лаплас, С. Д. Пуассон, С. Ньюком, Ш. Э. Делоне, А. Андуайе... Все силы были брошены на подбор отмычки к двери секретной комнаты Луны. С каждой новой теорией, простое перечисление которых может занять объем целой книги, см., например, [27], росло число новых математических уравнений, лишенных какого-то ни было физического смысла, но позволяющих как казалось все точнее и точнее предсказать движение луны *за прошедший период измерений*. На самом деле здесь мы видим случай аналогичный обычной аппроксимации неизвестной эмпирической функции (ряда), когда успех зависит от гармоничности вновь поступивших данных. Если входной ряд представляет собой выборку значений синусоиды, то даже стыдно говорить: "я смог предсказать новые значения синусоиды на миллионы лет вперед". Изобретение компьютеров еще более вдохновило математиков, но не приблизило к *физически осмысленному* решению проблемы.

Один из авторов вдохновенно пишет: "Успех первой машинной теории движения Луны был очевиден. Стало ясно, что ЭВМ можно запрограммировать любую теорию, получить результаты с громадной точностью и сравнить их между собой, с результатами классических теорий и с самыми точными наблюдениями".

Другой уважаемый автор пишет "Так как подавляющее большинство задач небесной механики не относится к интегрируемым в квадратурах, для их решения разработаны различные варианты метода последовательных приближений."

Вдумайтесь в этот бред. Ода математической отмычке и примату результата любым путем, даже путем отрицания самой физики в физике.

"...не относится к интегрируемым в квадратурах" - есть прямая констатация отсутствия меры в теории гравитации, меры даже не в физическом смысле, а чисто математическом (Лебег, Стилтес, Сакс, Колмогоров...), то есть того, чему неукоснительно должны следовать математики, если хотят, чтобы их теория называлась теорией, а не хакерством. Можно было остановиться и на парадоксах "ближней зоны" в современной теории тяготения, но это отдельная большая тема, выходящая за рамки настоящей статьи.

Таким образом, можно констатировать, что современная ньютоновская небесная механика корректно решает лишь задачу поведения пробного тела в поле тяготения одного сферически симметричного тяжелого тела, когда ее формулы совпадают с практикой.

Начнем от Демокрита, Декарта, Гука и Планка

"И назвал Бог твердь небом"

[Бытие, 1, 8]

Две с половиной тысячи лет назад великому Демокриту не потребовалось компьютера и ускорителя частиц для того, чтобы прийти к выводу о дискретности первоосновы материи. Атомы Демокрита "ученое большинство" признало менее двух столетий назад, а его *амеры* еще ждут своего часа. Однако, если не направить воды Алфея в конюшни Авгия, ...воз будет и далее там же.

На взгляд автора строение Вселенной таково.

1. Вселенная строго причинна.
2. Как следствие причинности Вселенная реализуется в плоском трехмерном Евклидовом пространстве и равномерно текущем в одну сторону времени.
3. Все это пространство занимает особая дискретная первоматерия - эфир.
4. Неделимыми идентичными элементами эфира являются амеры Демокрита.
5. Амеры имеют лишь два состояния, определяющие два состояния эфира - корпускулярный (стабильный, невозбужденный) и фазовый - возбужденное состояние.
6. Корпускулярный эфир состоит из невозбужденных амеров, представляющих сферы-гироскопы, собранные в домены.
7. Фазовый эфир - двумерный газ, свободно распространяющийся по границам доменов.
8. Электромагнитное поле - совместное поляризованное возбуждение фазового и корпускулярного эфиров.
9. Вещество - возбужденное состояние доменов корпускулярного эфира, когда в них происходит фазовый переход фазового эфира (псевдогаза) в корпускулярный эфир (псевдожидкость).

Причинность определяет законы сохранения. То есть ничто не образуется из ничего. Отсюда - линейность пространства и времени. Иначе бессмысленно говорить о соизмеримости, существовании меры различных явлений, самих понятий сохранения. Отсюда вечность существования Вселенной.

Еще Демокрит выразил мысль, что без принятия дискретности невозможно мыслить непрерывность и предложил понятие амера - неделимого далее элемента праматерии - эфира, являющегося первоосновой для образования видимого вещества.

Энергосодержание эфира фантастически велико. В принципе, его подсчитал еще великий Макс Планк. Это количество амеров, имеющих радиус Планка $1.616 \cdot 10^{-35}$ м в кубическом метре помноженное на энергию Планка $1.956 \cdot 10^9$ Дж, итого - $1.11 \cdot 10^{13}$ Дж/м³.

Плотность вещества во Вселенной, как известно, оценивается в $1 \cdot 10^{-29}$ кг/ м³ или $9 \cdot 10^{-13}$ Дж/ м³. Таким образом эфир представляет практически всю энергию Вселенной, а вещество менее $1/10^{125}$ его части, то есть их разделяет в точности квадрат Большого числа Планка. Это говорит о балансе, стационарности и вечности Вселенной.

Согласно исследованиям автора корпускулярный эфир практически несжимаем и находится под чудовищным гидростатическим давлением

$$P_{E0} = kT_{E0}/V_a = 2.13 \cdot 10^{81} \text{ [Pa]} \quad (1)$$

где k - постоянная Больцмана, T_{E0} - температура космического эфира, V_a - объем амера.

Таким образом вариации давления эфира, как это и мыслилось великими мыслителями 17-го века Рене Декартом и Робертом Гуком и есть основная причина гравитации.

Для того чтобы понять количественно-математические закономерности гравитации, давайте разберемся в качественно-логических ее основах, то есть первопричинах.

Топология гравитирующего эфира

"И сказал Бог: да будет твердь посреди воды, да отделяет она воду от воды."

[Бытие, 1, 6]

Как великий Леонард Эйлер закладывал основания топологии с мостов Кенигсберга, так и мы попробуем начать физику гравитации с топологии эфира, с мостов между корпускулярным и фазовым эфирами, между веществом и антивеществом.

Итак, корпускулярный эфир представляет собой псевдожидкость амеров, собранных в домены, своеобразные капли. В каждом домене свободного от вещества эфира, то есть вакуума, содержится $\sim 3 \cdot 10^{62}$ амеров - Большое число Планка. Это соответствует температуре эфира $T_{E0} = 2.7$ °К.

Как было найдено исследованиями автора, элементарные частицы вещества - протоны и электроны, являются доменами корпускулярного эфира. При рождении частиц вещества на их поверхности (для электрона) или внутри их объема (для протона) возникает и постоянно происходит фазовый переход амеров фазового эфира в корпускулярный, то есть своеобразная конденсация эфира. В антивеществе происходит обратный процесс - "испарение" амеров, то есть фазовый переход амеров корпускулярного эфира в газообразный фазовый эфир.

Амеры фазового эфира обладают в 30 раз бо́льшим объемом, чем амеры корпускулярного, и радиусом бо́льшим в корень кубический из Большого числа Планка. Таким образом характерный размер площади амера фазового эфира соизмерим с размерами эфирного домена и элементарной частицы, а его "толщина" практически нулевая, то есть в $\sim 10^{21}$ радиуса амера корпускулярного эфира. Таким образом, концентрация фазового эфира очень слабо влияет на объем и давление в эфире в целом, а давление корпускулярного эфира очень слабо влияет на движение фазового эфира. Это показано на топологической схеме эфира,

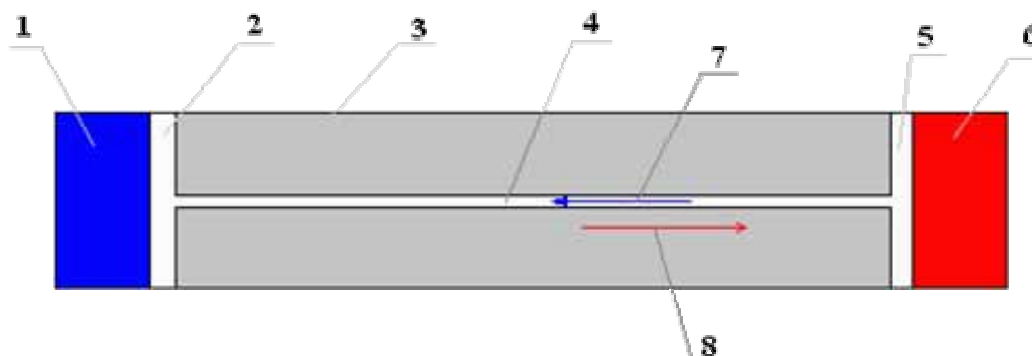


Рис.1. Топологическая схема эфира.

1 - вещество, 2 - место конденсации, 3 - корпускулярный эфир, 4 - фазовый эфир, 5 - место испарения эфира, 6 - антивещество, 7 поток фазового эфира, 8 - поток корпускулярного эфира.

Как выяснено автором ранее, конденсация фазового эфира в процессе гравитации происходит со скоростью

$$dN_g/dt = I_g = 2\pi c^2/h = c/(m_a \cdot r_a) = 8.52 \cdot 10^{50} \text{ [amer/kg s]} \quad (2)$$

c - скорость света, $h = 2 \cdot \pi \cdot c \cdot m_a \cdot r_a$ - постоянная Планка, m_a - масса Планка (амера), r_a - радиус амера (длина Планка).

То есть расход - приток амеров за 10^{13} секунд = 317 тыс. лет составляет 1 эфирный домен объемом $\sim 10^{45}$ [м³/kg]. Таким образом потоки эфира, вызванные гравитацией настолько ничтожны, что их можно не учитывать.

Единственной причиной гравитации может быть изменение давления в эфире, вызванное фазовым переходом амеров при котором их объем, как выяснено автором, изменяется в 30 раз. Этот объем тоже ничтожен, но эфир практически несжимаем. Его модуль объемной упругости (модуль Гука) $B = 6.34 \cdot 10^{82}$ [kg/ms²], а коэффициент Пуассона отличается от 0.5 на -10^{-33} .

Сила Гука в эфире

"Ut tensio sic vis"

- "какова сила, таково и удлинение"

Роберт Гук

Рассмотрим формулу Гука для процесса всестороннего сжатия идеально упругой жидкости, каковой является эфир

$$P = B \Delta V/V \text{ [kg/ms}^2\text{]} \quad (3)$$

где P - напряжение всестороннего сжатия (растяжения), то есть давление жидкости,

B - модуль всестороннего сжатия (модуль Гука)

ΔV - изменение объема под действием давления P ,

V - величина объема, к которому приложена сила сжатия.

Так как эфир находится под сверхвысоким давлением и является идеально упругим, то между добавочным давлением или разрежением p_g , возникающим в какой-либо точке эфира, и изменением его объема V_g в этой точке существует строго линейная зависимость. Кроме того линейна зависимость потенциальной энергии относительного сжатия / растяжения эфира от среднего значения (1)

$$P_{E0} + p_g = B (\Delta V_{E0} + V_g) / V; \quad p_g = B V_g / V; \quad (4)$$

В данном случае объем V_g есть объем "абсолютной пустоты", возникающей в момент фазового перехода амеров газообразного эфира в амеры корпускулярного, а реально - резкое понижение давления при уменьшении объема амера в процессе фазового перехода.

Посчитаем его для 1 kg гравитирующего тела. Из количества амеров эфира подвергающихся фазовому переходу (2) можно найти

$$dV_g / dt = I_g \cdot V_a = 1.507 \cdot 10^{-53} \text{ [m}^3\text{/s]} \quad (5)$$

Зная среднее время фазового перехода, равное $\Delta t = 9.40 \cdot 10^{-14}$ [s], можно найти объем "абсолютной пустоты"

$$V_g = \Delta t \cdot dV_g / dt = 1.416 \cdot 10^{-66} \text{ [m}^3\text{/kg]} \quad (6)$$

Очевидно, что (6) совершенно ничтожная величина, не являющаяся в отличие от V в формулах (2) и (3) зависимой от радиуса наблюдения (то есть измерения) поля давлений вне тела.

Эти соображения дают нам возможность представить давление p_g как явную функцию радиуса R (удаления от тела) и создаваемой фазовым переходом амеров силы деформации $F_0(M)$, линейно зависящей только от массы M , то есть от скорости фазового перехода амеров в теле

$$p_g = F_0(M) / (R+r_0(M))^3 \text{ [Pa]} \quad (7)$$

Кроме того, можно получить распределение сил деформации эфира в зависимости от удаления от гравитирующего тела с "абсолютной пустотой" - объема фазового перехода с эффективным сечением $r_0(M)^2$

$$F_g = E_0(M) r_0(M)^2 / (R+r_0(M))^3 \text{ [N]} \quad (8)$$

где $E_0(M)$ - полная энергия процесса деформации эфира под воздействием массы M , то есть гравитации.

Очевидно, что из свойства аддитивности давления, сил деформации и энергии

$$E = \int \frac{dE}{dV} dV = \int p dV = \int p ds dr = \int F dr$$

интегрируя (8) по всему пространству можно получить

$$\int_0^{\infty} F dr = \frac{E_0}{2} \quad (9)$$

Зная количественные параметры эфира можно определить величину $E_0(M)$. Она оказывается равной Mc^2 . Очевидно, что (9) есть потенциальная энергия деформации эфира, а вторая половина Mc^2 , представляет собой кинетическую энергию амеров.

Гравитационное поле Гука и небесные тела в нем

"Истинное знание есть знание причин"
Френсис Бэкон

Из изложенного выше становится ясным, что:

- мерой гравитации является сила Гука и вариации давления эфира, которые в отличие ньютоновских сил являются аддитивными и имеют кубическую зависимость от радиуса;
- механическая энергия тел в гравитационном поле на много порядков меньше энергии самого гравитационного поля (для Земли, движущейся со скоростью 30 км/с по орбите, это отношение 10^{-8}),
- энергия вещества Mc^2 на самом деле есть энергия эфира, то есть энергия гравитационного поля, создаваемого гравитирующими телами;
- гравитирующие тела взаимодействуют *не друг с другом*, не мгновенно, как у Ньютона - «*actio in distance*», *не друг с другом* в искривленном пространстве, как у Эйнштейна, но *лишь с существующим в данной точке и сейчас гравитационном полем*. Именно поэтому в космонавигации используют только "склеенные" траектории, рассчитывая поле для каждой мгновенной точки.

Образно выражаясь, небесные тела катаются как шарики рулетки в воронке гравитационного поля, подскакивая на кочках, "морщинах", порожденных взаимодействием гравитационных полей нескольких тел. Мифической центростремительной гравитационной силы Ньютона нет в Природе, есть лишь сила инерции Галилея, которая является *центробежной* относительно данной точки траектории, а не "притягивающего" центра. Сила инерции Галилея есть реакция на искривление траектории силой Гука в эфире.

Рассмотрим же свойства гравитационного поля Гука конкретно.

Само по себе снижение давления эфира не сказывается на движении тел никак, так же как снижение атмосферного давления не сказывается никак на движении парусников, являясь лишь предвестником приближающейся бури. Так же как и в аэрогидродинамике значение имеет лишь градиент давления [Pa/m], который в случае атмосферы создает условия возникновения ветра, а в случае гравитации в эфире создает условия возникновения локальной анизотропии эфира.

Поле Гука, являясь аддитивным, может быть записано сразу для многих тел, а не только для трех ☺. В случае сферических тел однородной плотности можно записать

$$Hooke(x, y) = \frac{3K}{4\pi} \sum_i \frac{M_i}{\max(R_i, r_i)^3} [Pa] \quad (10)$$

где K - размерностный коэффициент, который можно привести к единице, взяв единицами эфирные единицы Планка, M_i - масса i -го тела, R_i - расстояние от i -го тела до рассматриваемой точки, r_i - радиус небесного тела.

Из (10) тривиально получается векторный градиент давления, играющий роль действующей силы, аналогичной гидравлическому давлению по Даниилу Бернулли

$$Bernoulli(x, y, z) = \begin{pmatrix} \frac{\partial}{\partial x} Hooke(x, y, z) \\ \frac{\partial}{\partial y} Hooke(x, y, z) \\ \frac{\partial}{\partial z} Hooke(x, y, z) \end{pmatrix} [Pa/m] \quad (11)$$

В отличие от (10) эта величина является вектором и, как легко видеть, является функцией четвертой степени расстояния до гравитирующего тела. Для нее выполняются гидравлические условия Бернулли, что также легко увидеть, построив конусную трубку струйки к гравитирующему телу.

Для потока эфира можно составить уравнение Леонарда Эйлера

$$Euler(x, y, x) = \frac{1}{\rho} grad(Bernoulli(x, y, z)) [m/s^2] \quad (12)$$

Выражение (12) есть точное значение ускорения свободного падения, справедливое не только в случае одного гравитирующего тела, как у Ньютона, но для любого количества тел.

Плотность ρ в (12) есть значение инерции эфира в данной точке и формально определяется уравнением Пуассона, хотя в свете изложенных здесь исследований, имеет совсем иной физический смысл. А именно, это мера анизотропии и инерционности эфира, вызванная наличием гравитирующего тела, то есть *плотность гравитационного поля*

$$\rho(x, y, z) = \frac{1}{4\pi} \begin{pmatrix} \frac{\partial^2}{\partial x^2} Hooke(x, y, z) \\ \frac{\partial^2}{\partial y^2} Hooke(x, y, z) \\ \frac{\partial^2}{\partial z^2} Hooke(x, y, z) \end{pmatrix} [kg / m^3] \quad (13)$$

Проверка теории эфирной гравитации

В связи с аддитивностью меры Гука, используя формулы (10-13) можно легко построить распределение гравитационного поля для нескольких тел и увидеть эффекты, найденные много лет назад Лагранжем для частных случаев, то есть точки либрации. На карте рис. 2 показано распределение напряженности поля гравитации (12), где ясно видны точки либрации Лагранжа L_4 и L_5 , являющиеся своеобразными гравитационными карманами между двумя гравитирующими телами. В таких карманах уловлены и остаются там малые планеты, наподобие троянцев и греков на орбите Юпитера [28-30].

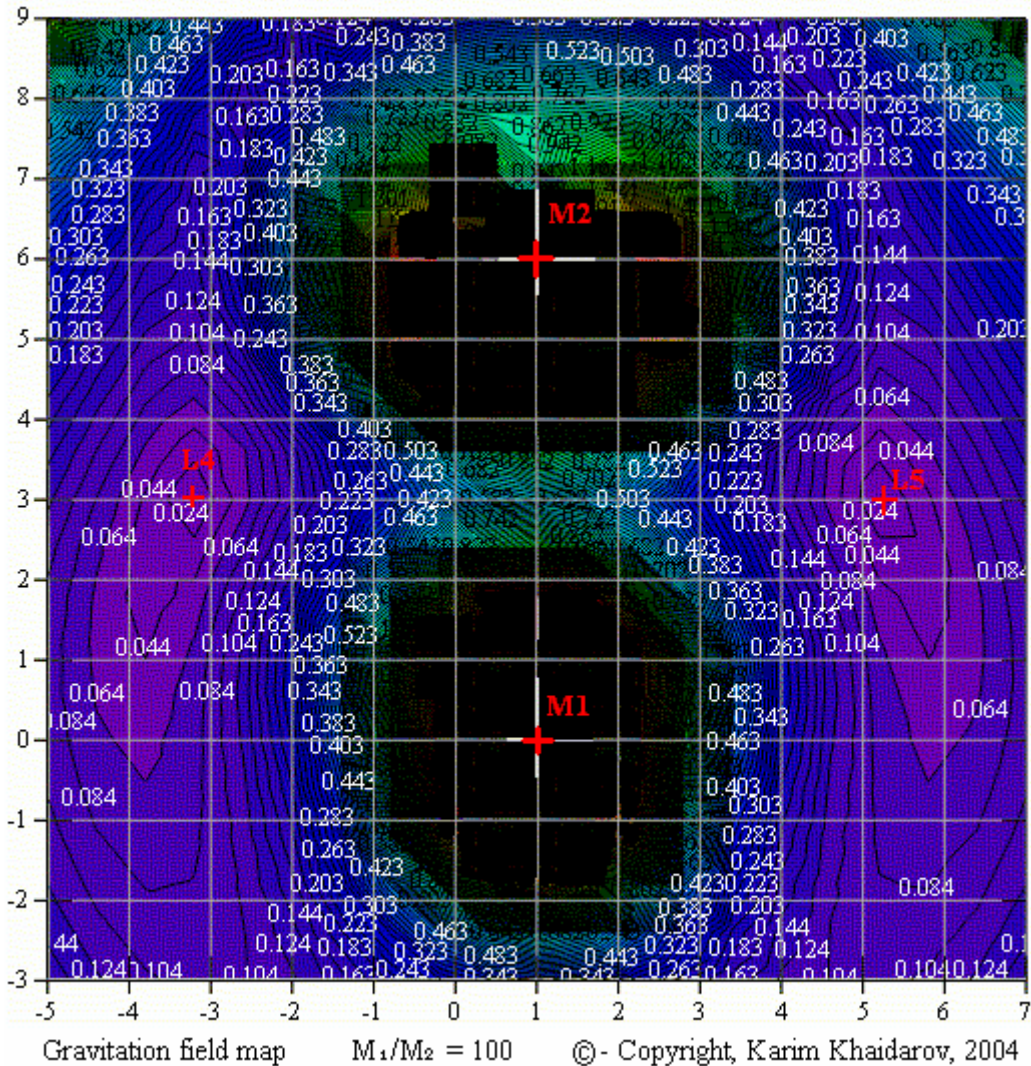


Рис.2. Распределение гравитационного поля двух тел ($M_1/M_2 = 100$)

Есть еще одно следствие из открытой заново гравитации. Крупномасштабное ячеистое строение Вселенной определяется тем, что антивещество принципиально не может консолидироваться в небесные тела в связи с его свойством антигравитации. В отличие от обычного вещества как показано на рис. 1 и определено в работе автора [10], в антивеществе происходит не конденсация, а испарение амеров корпускулярного эфира, то есть вокруг частиц антивещества существует сжатие, а не разрежение эфира. Частицы антивещества отталкиваются друг от друга и обычного вещества.

"Темное вещество" Вселенной есть антивещество, сосредоточенное в межгалактических ячеях. Количество его очевидно равно массе вещества галактик, но оно рассеяно. Именно антивещество является поставщиком фазового эфира для процесса гравитации вещества.

Выводы

На основе классических работ Роберта Гука, Даниила Бернулли и Леонарда Эйлера, в результате проведенных автором исследований выяснена реальная природа гравитации, а именно:

- гравитационное поле есть поле напряжений в эфире по Гуку;
- гравитационное поле есть аддитивная функция куба радиуса расстояния от небесного тела;
- гравитационное поле, то есть потенциальная энергия деформации эфира + кинетическая энергия амеров, есть вместительность энергии масс - Mc^2 ;
- ньютоновская небесная механика имеет место только для пробных тел в гравитационном поле одного тяжелого тела и не более;
- центростремительная сила гравитации, введенная Исааком Ньютоном является артефактом; реально существует лишь сила инерции Галилея и порожденная ею центробежная сила направленная в сторону **обратно** от локального центра кривизны траектории;
- баланс сил в движении небесного тела определяется балансом центробежной силы инерции Галилея с силой, порождаемой локальным градиентом давления эфира согласно гидродинамическому уравнению Леонарда Эйлера;
- гравитационная сила в общем случае многих тел не является центральной;
- задача многих тел решается элементарно в теории эфира суммированием поля деформаций;
- гравитационное взаимодействие вопреки бредовым выдумкам релятивистской физики есть наиболее сильное и основное из всех физических взаимодействий, а все остальные - есть побочные проявления движений в эфире.

Ссылки

1. [Хайдаров К. А. Вечная Вселенная. - Боровое, 2003.](#)
2. [Хайдаров К. А. Гравитирующий эфир. - Боровое, 2003.](#)
3. [Хайдаров К. А. Эфир светонесный. - Боровое, 2003.](#)
4. [Хайдаров К. А. Дыхание эфира. - Боровое, 2003.](#)
5. [Хайдаров К. А. Термодинамика эфира. - Алматы, 2003.](#)
6. [Хайдаров К. А. Быстрая гравитация. - Боровое, 2003.](#)
7. [Хайдаров К. А. Эфирный атом. - Боровое, 2004.](#)
8. [Хайдаров К. А. Эфирный электрон. - Боровое, 2004.](#)
9. [Хайдаров К. А. Эфирная теория проводимости. - Боровое, 2004.](#)
10. [Хайдаров К. А. Происхождение масс путем возмущения природного эфира. - Алматы, 2004.](#)
11. [Хайдаров К. А. Природа электричества как движения фазового эфира. - Алматы, 2004.](#)
12. [Хайдаров К. А. Природа света как совместных колебаний фазового и корпускулярного эфиров. - Боровое, 2004.](#)
13. [Хайдаров К. А. Эфирный ветер. - Алматы, 2004.](#)
14. [Хайдаров К. А. Энергия эфира. - Алматы, 2004.](#)
15. [Хайдаров К. А. Строение небесных тел. - Алматы, 2004.](#)
16. [Хайдаров К. А. Происхождение Солнца и планет. - Алматы, 2004.](#)
17. [Хайдаров К. А. Реальная динамика Солнца. - Алматы, 2004.](#)
18. Galilei Galileo *De motu gravium*, 1590.
19. Hooke R. *An Attempt to Prove the Motion of the Earth by Observations*, London, 1674.
20. Bernoulli D. *Hydrodynamica, sive de viribus et notibus fluidorum commentarii*. Argentorati, 1738.
21. Лойцянский Л.Г. *Механика жидкости и газа*. 5-е изд. - М., 1978.
22. Chapman A. *England's Leonardo: Robert Hooke (1635-1703) and the art of experiment in Restoration England*. - lecture is from Proc. of the Royal Institution of Great Britain, 67, 239 - 275 (1996).
23. Cooper M. *Robert Hooke (1635-1703): The Hidden Surveyor Revealed*, London, 2000.
24. Hill G. Amer., J. Math., 1, 1878.
25. Чеботарев Г. А. *Аналитические и численные методы небесной механики*. - "Наука", 1965.

26. Кислик М.Д. Космические исследования, 2, 6, 853, 1964.
27. Бронштен В.А. *Как движется Луна?* - М., "Наука", 206 с., 1990.
28. Дубошин Г.Н. *Небесная механика. Основные задачи и методы.* - М., "Наука", 800 с., 1975.
29. Дубошин Г.Н. *Небесная механика. Аналитические и качественные методы.* - М., "Наука", 456 с., 1978.
30. Климишин И.А. *Астрономия наших дней.* - 3-е изд., М., "Наука", 560 с., 1986.
31. Newton I. *Philosophiae Naturalis Principia Mathematica* . - London, 1687.

Карим Хайдаров
Алматы, 31 декабря 2004 г.