

ЭФИР – ВЕЛИКИЙ ЧАСОВЩИК

(Эфирная теория тяготения)

Светлой памяти моей дочери Анастасии посвящаю

В статье изложена концепция и результаты исследований автора, раскрывающие реальный механизм зависимых от скорости явлений тяготения. Показано, что существующие теории тяготения, основанные на абсолютной пустоте, дальнодействии, примате релятивности являются артефактными. Показано, что основные проблемы теории тяготения решаются в рамках эфирного подхода Гука – Гаусса – Гербера. Показано решение проблем движения перигелиев планет и устойчивости планетной системы. Дана полученная автором с помощью эфирного подхода полная таблица движения перигелиев планет и теоретические значения устойчивых эксцентриситетов.

*... "защиту его, потому что он познал имя Мое".
[Пс. 90]*

Опираясь на открытые автором в процессе исследования свойств космического эфира природные явления и закономерности [1-18], а также опираясь на результаты полученные классиками физики Галилео Галилеем [19], Робертом Гуком [20], Даниилом Бернулли [21], Леонардом Эйлером [22], Карлом Гауссом [23], Паулем Гербером [24-27], рассмотрим силы гравитации, зависящие от скорости 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 тяготения и небесной механике, насколько позволяет объем этой статьи.

Мифы математической физики

"Не делайте себе кумиров и изваяний, и столбов не ставьте у себя, и камней с изображениями не кладите в земле вашей, чтобы кланяться перед ними..."

[Левит, 26-1]

К сожалению, с древних языческих времен, вопреки здравому смыслу, в храме физики царствовала не сама физика, а ее инструмент и слуга – математика, самопровозгласившая себя царицей всех наук.

Действительно, являясь мощным средством, количественные методы и модели, позволяли получить в науке и технике великолепные по точности результаты, но ... не более.

Реально, математика является необходимым, но лишь промежуточным звеном между качественно-логическим анализом и физическим экспериментом, между теоретической и всегда упрощенной, идеализированной логической моделью реальности и физическим миром, знание которого в лучшем случае является частичным и упрощенным, а обычно – неверным и схоластически утрированным.

"Монархическая" идеология количественной математики привела к абсурдному подчиненному положению не только физической реальности ("если факты не подтверждают теории, то тем хуже для фактов"), но и логики – основы всех наук.

Последнее, видимое как прогресс – математизация логики, реально привело к произвольной "псевдоколичественной" манипуляции логическими понятиями, подмене понятий реальной логики алогичными наукообразными построениями, порождающими и мирно сожителями с парадоксами – индикаторами нарушения логики и мышления.

Результатом этого нездорового процесса явилось появление научных мифов, среди которых мы рассмотрим те, что явились тормозом для развития теории тяготения.

“Ньютоновские математические основания природы” [28] - миф, основанный на использовании работ Роберта Гука [20] по эфирной теории тяготения без самого эфира, как основы Вселенной, в представлении Космоса как абсолютно пустого пространства.

Использование голой математики движения небесных тел в простом случае движений пробных тел в гравитационном поле единственного тяжелого тела (“сила, обратно пропорциональная квадрату расстояния”) привело к тупику в решении таких простых задач, как “задача трех тел”.

Реально оказалось, что действие гравитационной силы несколько отличается от обратно-квадратичного, но если принять это (“гипотеза Холла”), то нарушаются законы сохранения в механике. Расчеты смещения перигелия Меркурия, даваемые, якобы, в рамках ньютоновской теории, основаны на отклонении от квадратичного ньютоновского закона, а посему никакого отношения к “закону Ньютона” не имеют.

Кроме того, в рамках ньютоновской теории никак не решается вопрос об устойчивости орбит планет, и сам Ньютон, когда вставал об этом вопрос, отвечал, что это дело Великого Часовщика, который явившись когда-то, заведет орбиты на прежние места.

“Теория возмущений” – технология математической аппроксимации в небесной механике неизвестных воздействий от третьих тел, создавшая миф о сверхточности ньютоновского закона тяготения. Реально, используя формальную близость реальных сил тяготения (тот же узкий класс функций), путем подгонки рядов астрономических возмущений под конкретную систему уравнений, математики добивались как аппроксимации, так и далекой экстраполяции рядов. Это дало возможность предсказать поведение “оскулирующих” орбит и вычислить *математикам* Адамсу и Леверье планету Нептун [29, 30].

Реально, формулы теории возмущений не соответствуют ньютоновскому закону и законам сохранения энергии, момента и импульса.

Действительно, если ньютоновские силы являются центральными, то никаким периодическим воздействием других планет той же планетной системы невозможно изменить ни среднего момента, ни средней энергии планеты.

Для этого нет оснований. Такими основаниями могли быть нецентральность поля, наличие прямой механической связи планет или наличие момента сил, приложенных к планете. В ньютоновской теории поле центрально, а значит интеграл возмущения по бесконечному интервалу времени принципиально равен нулю. У планет в ньютоновской теории нет гравитационных “парусов”, то есть невозможно говорить о приложении к планете механического момента.

Теория возмущений позволила “на ощупь” пользоваться “чужими” формулами, а именно формулами, описывающими силы гравитации, создаваемые эфиром.

“Приливная теория межпланетных резонансов” - миф, построенный на понятии приливного трения, но полностью абсурдный, игнорирующий фактическое отсутствие плеча на планетных расстояниях и приписывающий реально несуществующее трение упругим микродеформациям планет под действием микрогравитации друг друга.

“Специальная теория относительности” (СТО) – миф, основанный на алогичном понятии безотносительной скорости света. В рамках этого мифа свет имеет скорость сам по себе, безотносительно чего-либо.

Как известно из классической физики, само понятие скорости возникает в процессе движения одного объекта относительно другого, и математически выражается как производная пути по времени. Без второго объекта, относительно которого скорость измеряется как изменение расстояния со временем, это понятие теряет всякий смысл.

В мифе СТО скорость света является константой одновременно по отношению к объектам, движущимся с разными скоростями в разных направлениях. Таким образом, при принятии этого мифа сразу теряют смысл независимых мер как время, так и пространство.

Исчезает сама объективность движения и явления. Они становятся зависимыми от произвола наблюдателя, места, угла и скорости наблюдения.

В принципе, в математической модели пространства-времени Минковского можно было бы перевернуть реальность “с ног на голову” и увязать этот абсурд с количественными данными физического эксперимента, если бы не несколько “но”.

Еще в 1748 году Михайло Васильевич Ломоносов, а затем в 1789 году А. Л. Лавуазье экспериментально показали, что материя не исчезает и не появляется в химических реакциях. В 1847 году Герман фон Гельмгольц доказательно обобщил законы сохранения на все виды энергии и материи [43]. В принципе, этого и следовало ожидать, если мы живем в причинном мире. В причинном мире не должно ничего исчезать и появляться бесследно – это было бы нарушением причинности. Если нарушается причинность, то логика и наука просто бессмысленны, и ими не стоит заниматься.

Принцип причинности неотвратно ведет к *закону неманипулируемости временем*.

Время в причинном мире должно быть однородным и однонаправленным. При неравноценности меры времени нарушается сама причинность. С нею теряют свою силу законы сохранения, которые, по определению, имеют смысл только при однородности и равномерности времени. То же самое можно сказать о математическом кумире – Лагранжиане.

Таким образом, математически самодостаточный в себе самом, формализм искривленного пространства–времени СТО не соответствует принципу причинности и физической реальности.

Хотя столетняя подтасовка противоречащих СТО фактов, например, эффекта Саньяка, и привела к созданию мощного арсенала схоластически отточенных примеров ее подтверждения, появляется все больше новых фактов, опровергающих СТО (неизменность формы тел при субсветовых скоростях, несогласие данных глобальной навигационной системы GPS с СТО [37, 38], сверхсветовые скорости в активных средах (лазерах) [39, 40] и удаленные когерентные состояния - “телепортация”) [41].

“Общая теория относительности” – мифическая теория тяготения, основанная на формулах реальных эфирных работ Пауля Гербера [25-27] и математическом формализме Давида Гильберта [31], увязывающего принцип относительности Лоренца-Пуанкаре с ньютоновской теорией тяготения.

Не нашедший ни одного существенного фактического подтверждения, но имевший мощную политическую поддержку этот миф стал знаменем математической физики 20-го века и ... тормозом новых космических технологий.

Принцип Галилея, сила Гука, потенциалы Гаусса и Гербера в эфире

“Истинное знание есть знание причин”

Ф. Бэкон

Как показано в [18], каждая частица вещества, являясь *полюсом возмущения* в эфире, создает вокруг себя поле деформации, плотность которой падает обратно кубу расстояния. Это поле в отличие от ньютоновского поля нескольких гравитирующих тел является аддитивным.

Последнее позволяет легко манипулировать гравитационными силами, решая задачу гравитационного взаимодействия многих тел.

В отличие от существующего мнения, что масса и энергия есть атрибут вещества, в реальности, *вещество есть лишь агрегат полюсов деформаций эфира, а его наблюдаемые свойства инертности и энергия – есть атрибуты возмущенного эфира*.

Энергия $E = mc^2$ есть энергия поля деформаций эфира вокруг массы m , то есть энергия гравитационного поля. Фактически, именно инерция эфира, подверженного деформации определяет величину массы [10].

Деформация эфира возникает вместе с перепадом давления в эфире за счет фазового перехода в эфире – наличии стоков эфира в частицах гравитирующего вещества. Согласно законам гидродинамики, найденным в 18-м веке Даниилом Бернулли [21] и Леонардом Эйлером [22], такой перепад создает силу близкую к обратному квадрату расстояния между гравитирующими телами. Это видится современной теоретической физикой как ньютонова сила гравитации.

В случае многих тел, близких расстояний и больших скоростей отклонения от ньютонова закона тяготения существенны.

Как рассчитать эти силы? Базис этого заложен столетия назад.

Прежде всего, это галилеевский принцип сложения скоростей и принцип относительности Галилея, скорректированный для больших скоростей на перемещение деформаций в эфире. Скорость движения поля деформаций известна давно – это скорость света.

Во-вторых это математический аппарат потенциала, разработанный Карлом Фридрихом Гауссом, а в особенности, его последняя модификация 1835 года – запаздывающие потенциалы. К сожалению гениальный Гаусс ушел в мир иной прежде, чем успел опубликовать результаты по запаздывающим потенциалам, а его письмо с изложением идеи передачи потенциала в среде с конечной скоростью распространения было скрыто В. Вебером от научного сообщества, и решение Гаусса выдано в искаженном виде в качестве своего решения [29, 42].

Отчасти поэтому Паулю Герберу в конце 19-го века пришлось самому находить решение данной проблемы, которое он выполнил с честью [24-27], приложив теорию запаздывающих потенциалов к решению проблемы аномального движения Меркурия. К сожалению, вскоре после опубликования своих статей Гербер тоже ушел в мир иной, а его труд был использован для релятивистской мистификации Эйнштейном [32-35].

Запаздывающий потенциал гравитационного поля в эфире

“Тяжесть покоящегося тела есть не что иное, как задержанное движение”

М. Ломоносов

В концепции эфирной теории тяготения небесные тела не воздействуют друг на друга непосредственно, а взаимодействуют лишь с гравитационным полем *в месте своего нахождения в данный момент*.

Как показано в [18] распределение энергии гравитационного поля определяется деформацией (изменением давления) эфира вокруг гравитирующего тела массы m

$$Hooke = mc^2/R^3 \text{ [Pa]},$$

где c – скорость света, R – расстояние от тела.

При относительном движении двух тел гравитационное поле вследствие конечной скорости распространения c достигает другого тела через некоторое время $\Delta t = R/c$, поэтому для второго тела гравитационное поле первого видится как

$$Hooke = m(c-v)^2/R^3 \text{ [Pa]}, \quad (1)$$

где $v = dR/dt$ – скорость относительного движения тел (положительная при удалении и отрицательная при сближении тел).

Заметим, что сложение скоростей в данном случае чисто галилеевское. Именно величина (1) и является тем потенциалом, который оказывает воздействие на второе тело. Он является аддитивным по отношению к потенциалам, создаваемым всеми другими телами.

Потенциал (1) можно разложить на части, зависимые и независимые от скорости

$$Hooke = mc^2(1-2v/c+v^2/c^2)/R^3 \text{ [Pa]}, \quad (2)$$

Второй член разложения составляет 10^{-4} части первого при обычных скоростях планет, а третий член - 10^{-8} от первого. В отличие от ньютоновского взаимодействия, которое есть частный случай первого члена в (2) при единственном неподвижном гравитирующем (тяжелом) теле, потенциал силы Гука (1), (2) в планетарной системе создает некомпенсированное воздействие на орбиты планет членами зависимыми от относительной скорости движения небесных тел, вызывая повороты перигелиев, то есть передавая момент количества движения от планеты к планете.

Для иллюстрации этого рассмотрим рис. 1, где показано относительное движение планет.

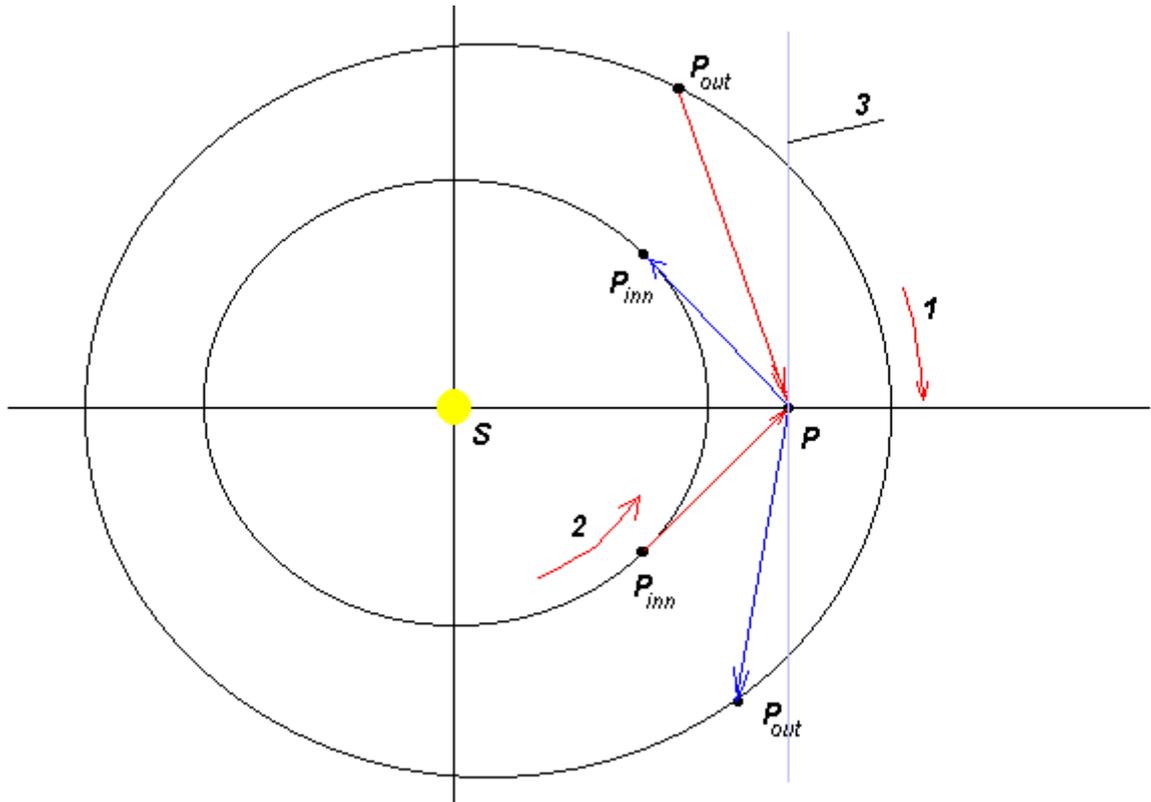


Рис.1. Межпланетные возмущения в эфирном гравитационном поле.
 (1 – относительное движение внешней планеты, 2 – относительное движение внутренней планеты,
 3 – линия квадратур)

На рисунке 1, где планетарное движение в целом против часовой стрелки, но движения планет изображены относительно средней планеты P , на которую воздействуют внутренняя планета P_{inn} и внешняя планета P_{out} . При этом, в связи с тем, что орбитальная скорость внешней планеты меньше, чем планеты P , то планета P_{out} движется относительно P против часовой стрелки. Планета P_{inn} – наоборот, с точки зрения планеты P движется по часовой стрелке.

Как понятно из рисунка и из формулы (2) в нижних квадрантах P_{out} удаляется и ее воздействие меньше, чем в верхних квадрантах. Относительно P_{inn} можно сказать обратное.

В связи с этим тангенциальная составляющая круговых интегралов гравитационного воздействия будет ненулевой. Воздействие от внешней планеты приведет к положительному движению перигелия планеты P , а воздействие внутренней планеты к отрицательному.

В этом “секрет” “нормальных” движений перигелиев планет.

Пауль Гербер в 1898 году рассмотрел воздействие запаздывания гравитационного потенциала Солнца на планеты, имеющие эксцентриситет, то есть то приближающихся, то удаляющихся от Солнца. Он писал о процессе гравитации [27]:

“... если о процессе утверждается, что ему необходимо время, чтобы от одного места добраться до другого, то это означает, что он перестает существовать в прежнем месте без того, чтобы в то же самое мгновение тотчас появиться в другом, поэтому проявляющаяся в этом процессе энергия должна бы на некоторое время исчезать, если она не проходит через последовательность пунктов между указанными местами. Она равна упомянутой работе, если процесс относится к гравитации находящихся в указанных местах масс, так как он в этом случае также зависит от их положения и состояния движения в данный момент. Энергетическая величина процесса должна быть однозначной и неразрывной.”

Рассуждая таким образом он получил формулу потенциала гравитационного поля с учетом относительного движения тел с точностью до второго порядка относительно c

$$\varphi = \frac{\gamma M}{R \left(1 - \frac{dR}{cdt}\right)^2} = \frac{\gamma M}{R} \left[1 + \frac{2dR}{cdt} + \frac{3}{c^2} \left(\frac{dR}{dt}\right)^2 \right] \cdot [m^2 / s^2] \quad (3)$$

где γ - гравитационная постоянная, M - масса тела, создающего гравитационное поле, R – расстояние до планеты, c – скорость распространения гравитации.

Действительно, если мы внимательно рассмотрим эллиптическую орбиту, то увидим, что в интервале от афелия до перигелия планета движется к Солнцу, а во время движения от перигелия до афелия – удаляется. Действие потенциала (3) (или тоже самое (2)) приводит к тому, что в полупериод от афелия до перигелия планета испытывает большее притяжение Солнца, чем в полупериод от перигелия до афелия. Это приводит к реальному “искривлению” эллиптической траектории и смещению перигелия в сторону орбитального движения. Никакого “искривления пространства - времени” как в ОТО здесь нет. Орбита планеты приобретает вид, показанный на рис.2.

При этом Гербер получил точные значения “аномального” движения перигелиев, которое не смог найти Леверье

$$\varpi = \frac{12\pi^2 R^2}{T^3 c^2 (1 - e^2)} [rad / s] \quad (4)$$

Переменные от скорости относительного движения тел части потенциалов (2) и (3) не отличаются в *физической величине*, но только *формально-математически* в третьем члене (2), реально составляющем не более 10^{-8} части потенциала (1)

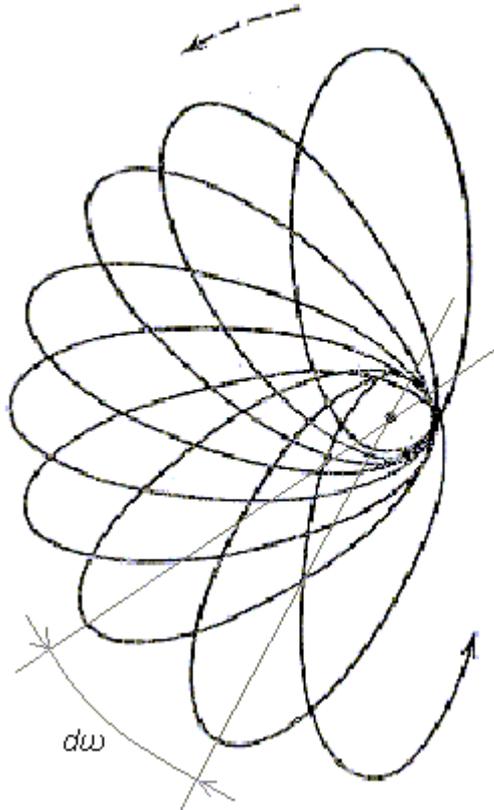


Рис. 2. Движение перигелия (величина утрирована для наглядности).
 $d\omega$ - движение перигелия за 1 орбитальный период.

Вместе "нормальные" и "аномальная" составляющие воздействия планет друг на друга дают наблюдаемые движения перигелиев.

Вычисленные автором "нормальные" движения перигелиев согласно формуле (2) и компоненты "аномального" движений перигелиев по формуле Гербера (3) для планет Солнечной системы исходя из упрощенной плоской модели Солнечной системы и без учета резонансов дальних планет и влияния тяжелого спутника - Луны приведены в таблице 1.

Таблица 1. Полный состав компонентов движений перигелиев планет
(секунд дуги в столетие)

Sun	Mercury	Venus	Earth	Mars	Jupiter	Saturn	Uranus	Neptune
Mercury	42.982	-1429,198	-203.839	-2.668	-4.472	-0.297	-0.014	-0.019
Venus	280.275	8.625	-299.149	-1.618	-1.742	-0.113	-0.005	-0.007
Earth	89.385	891.888	3.839	-16.776	-8.798	-0.554	-0.026	-0.035
Mars	2.370	9.773	33.981	1.351	-37.422	-2.173	-0.098	-0.134
Jupiter	152.388	403.605	683.624	1435.558	0.062	-1095.861	-27.753	-34.572
Saturn	7.370	19.088	31.406	60.774	799.066	0.014	-79.626	-74.019
Uranus	0.137	0.352	0.575	1.086	8.022	31.565	0.002	-207.717
Neptune	0.042	0.107	0.175	0.330	2.213	6.498	46.000	0.001
сумма	574.949	-95.760	250.612	1478.036	756.929	-1060.921	-61.520	-316.503
NASA	573.57	-108.8	1198.28	1560.78	839.93	-1948.89	1312.56	-844.43

В последней строке таблицы приведены наблюдаемые NASA значения движений.

Устойчивость планетной системы и правило Тициуса-Боде

"Где был ты, когда Я полагал основания Земли? Скажи, если знаешь. Кто положил меру ей, если знаешь? Или кто протягивал по ней вервь? На чём утверждены основания её, или кто положил краеугольный камень её при общем ликовании ранних звёзд, когда все ангелы Божии восклицали от радости?"

[Иов. 38,4:7]

В рамках предлагаемой эфирной концепции движение перигелиев есть передача момента количества движения от планеты к планете. Из таблицы 1 видно, что в результате обмена моментами часть планет увеличивает свой момент (получает энергию), а часть уменьшает (отдает энергию). С чем это связано? К чему это приведет через длительное время?

Рассмотрим внимательно рисунок 1. Из него видно, что при переходе через квадратуру меняется знак радиальной составляющей возмущения от планеты. Кроме того, если радиусы соседних планетных орбит будут иметь отношение равное $2:1:1/2$, то при отсутствии возмущений от других внешних сил, интеграл радиальной составляющей будет равен нулю.

Это есть примитивное условие длительного равновесия и устойчивости планетных орбит, соответствующее дальним от Солнца планетам.

Однако Солнечная система существует не сама по себе, а в поле тяготения Галактики. Это поле, которое можно характеризовать "Галактическим эфирным ветром" [13], задает параметры движения Солнца и планет. Относительное движение планет приводит к

перераспределению момента количества движения между ними в зависимости от соотношений радиусов орбит.

Рассматривая движение Солнца, можно сделать однозначный вывод о том, что оно получило свой момент количества движения в течение всей своей многомиллиардолетней жизни, через медленную аккрецию межзвездного кометного вещества. Это в точности соответствует концепции Иммануила Канта, 1755 [36].

Окончательно отказываясь от птолемеевой геоцентрической системы, необходимо согласиться, что *не эклиптика* - плоскость орбиты Земли, а *плоскость Галактики* является определяющим фактором в движении и эволюции Солнечной системы: плоскость вращения Солнца, возникшего из вещества Галактики, плоскость орбиты Меркурия, жестко привязанного к Солнцу, находятся в плоскости Галактики насколько позволяет орбитальное движение Солнца вокруг центра Галактики. Эклиптика по причине нецентрального положения Земли, влияния планеты-гиганта Юпитера имеет 7° отклонение от Галактической плоскости.

Момент количества движения полученный Солнцем в точности соответствует значению скорости Галактического эфирного ветра, найденного автором в [13]

$$v_{trans} = 47872 \text{ [m/s]}$$

Медленного накопление (аккреция) вещества Солнца на галактической орбите, соответствующей этому значению галактического эфирного ветра дает период вращения Солнца вокруг собственной оси

$$T_s = \frac{2\pi\gamma M}{3v_{trans}^3} = 2533509[s] = 29.323[d] \quad (5)$$

Эта формула справедлива и для других звезд Главной последовательности.

Как показано в [13], Галактический эфирный ветер формирует вокруг звезд орбитальные ниши, то есть зоны минимального межпланетного влияния. Ведущей нишей и ведущей планетой является ближайшая к звезде. Ее период обращения вокруг звезды и средний радиус орбиты определяются выражениями

$$T_0 = \frac{2\pi\gamma M}{v_{trans}^3} [s]; R_0 = \frac{\gamma M}{v_{trans}^2} [m] \quad (6)$$

Подставив в (6) массу Солнца мы получим точные значения периода обращения и радиуса орбиты Меркурия.

Асимптотические значения радиусов остальных планет определяются законом Тициуса-Боде, который теперь имеет аналитическое решение [13]

$$R_i = R_0 (3 \cdot 2^{i-3} + 1)$$

где $i = 1, 2, 3, \dots$ – номер планеты.

Вращение звезды вокруг своей оси создает нецентральное гравитационное поле согласно (2), так как “левое” или “западное” относительно направления на планету полушарие движется в сторону планеты со скоростью, определяемой из (5), а “восточное”, наоборот, движется от планеты. Это создает смещение на запад центра гравитации, видимого от планеты. В результате угол между силой притяжения планеты звездой и силой инерции Галилея (центробежной силой) не равен 2π . Это вызывает возмущение орбиты до перехода ее в состояние, при котором интеграл возмущения становится равным нулю. Это достигается при определенном эксцентриситете орбиты. Кроме того, влияние на эксцентриситет планетной орбиты оказывают другие планеты в зависимости от расположения их орбит (см. таблицу 1).

В таблице 2 показаны наблюдаемые и вычисленные автором эксцентриситеты планет Солнечной системы, соответствующие стационарному устойчивому движению.

Таблица 2. Вычисленные e_{cal} и наблюдаемые e_{obs} эксцентриситеты планет

	e_{cal}	e_{obs}
Mercury	0,2059	0,2056
Venus	0,0105	0,0068
Earth	0,0446	0,0167
Mars	0,1437	0,0934
Jupiter	0,0294	0,0485
Saturn	0,0234	0,0555
Uranus	0,0465	0,0473
Neptune	0,0080	0,0086

В вычислительной модели не учтены межпланетные резонансы и влияние Луны на эксцентриситет орбиты Земли. Однако, это дело техники.

Межпланетные орбитальные и осевые резонансы

“Явится однажды Великий Часовщик и расставит все по своим местам”

Исаак Ньютон

Как показано в [18], деформации, возникающие в эфире, переносят не только нормальные воздействия типа давления в идеальной сверхтекучей жидкости, но и деформации сдвига (свет) и кручения. Будучи абсолютно упругим (вплоть до времени, соизмеримым с постоянной Анастасии = $1/H$, H – постоянная Хаббла [4]), эфир передает эти деформации от одного небесного тела другому.

Это становится очевидным при представлении частиц вещества полюсами эфирной деформации, когда движение эфира “привязано” к частице, “чувствует” движение частицы-полюса с задержкой t на расстоянии $R = ct$, и эфир является носителем инерции этой частицы.

В таком представлении сразу становится понятным кубичная зависимость резонансных влияний между небесными телами, даже самыми удаленными, малыми и упругими, для которых невозможно серьезно говорить о приливном трении.

Глянув на нашу Солнечную систему, мы увидим сонм резонансов, приводящих в движение отдельные небесные тела в точной соизмеримости с другими, подобно тому, как связаны шестерни в механических часах. В таблице 3 приведена часть резонансов небесных тел нашей планетной системы.

Таблица 3. Некоторые резонансы небесных тел

Источник	Значение	Приемник	Значение	Отношение
Осевое вращение Солнца	29,34 d	Осевое вращение Меркурия	58,65 d	1:2
Осевое вращение Солнца	29,34 d	Орб. обращение Меркурия	87,97 d	1:3
Осевое вращение Солнца	29,34 d	Осевое вращение Луны	29,53 d	1:1
Осевое вращение Солнца	29,34 d	Осевое вращение солнечного ядра	9600 s	264:1
Осевое вращение солнечного ядра	9600,0 s	Суточное вращение Земли	86400 s	1:9
Осевое вращение солнечного ядра	9600,0 s	Суточное вращение Марса	24 h 40 m	1:9 ^{1/4}
Осевое вращение солнечного ядра	9600,0 s	Осевое вращение планет и астероидов	10 h 40 m	1:4

Выводы

Законы инерции Галилея и концепция эфира великих ученых Демокрита, Декарта, Гука, Эйлера, Гаусса и Гербера позволили автору найти как физически качественное, так и количественное решение проблемы гравитирования многих тел.

В отличие от современных предрассудков теоретической физики, Солнечная система находится в квазистационарном и очень устойчивом равновесии. Радиусы и эксцентриситеты орбит, скорости вращения небесных тел строго зависят друг от друга и определяются свойствами эфира, который является основной материей Вселенной.

Эфирная теория тяготения позволяет понять процессы, формирующие планетные системы и повысить точность космонавигации на много порядков.

Благодарности

Автор признателен профессору Фридвардту Винтербергу, Невадский Университет, США и Николаю Куприяновичу Носкову, Национальный ядерный центр, Казахстан за моральную и научную поддержку исследований автора.

Ссылки

1. [Хайдаров К. А. Вечная Вселенная. - Боровое, 2003.](#)
2. [Хайдаров К. А. Гравитирующий эфир. - Боровое, 2003.](#)
3. [Хайдаров К. А. Эфир светоносный. - 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 фаз. и корп. 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. [Хайдаров К. А. Эфирная механика. - Алматы, Киев - НИТ, 2004.](#)
19. Galilei Galileo *De motu gravium*, 1590.
20. Hooke R. *An Attempt to Prove the Motion of the Earth by Observations*, London, 1674.
21. Bernoulli D. *Hydrodynamica, sive de viribus et notibus fluidorum commentarii*. Argentorati, 1738.
22. Лойцянский Л.Г. *Механика жидкости и газа*. 5-е изд. - М., 1978.
23. Gauss C. F. *Werke*, Vol. 5. Koenigliche Gesellschaft der Wissenschaften zu Goettingen, 1867.
24. [Gerber P. Die raumliche und zeitliche Ausbreitung der Gravitation. Z. Math. Phys., 43, 93-104, 1898.](#)
25. Gerber P. Die Fortpflanzungsgeschwindigkeit der Gravitation. Programmabhandlung des stadtische Realgymnasiums zu Stargard in Pomerania, 1902.
26. Gerber P. Die Fortpflanzungsgeschwindigkeit der Gravitation. *Annln. Phys. (Lpz.)*, Ser. 4, 52, 415-441, 1917.
27. [Гербер П. Пространственное и временное распространение гравитации. \(пер. Й. Керна, 2004\)](#)
28. Newton I. *Philosophiae Naturalis Principia Mathematica* . - London, 1687.
29. Rosevear N.T. *Mercury's Perihelion from Le Verrier to Einstein*, Clarendon Press, Oxford, 1982
30. Роузвер Н.Т. *Перигелий меркурия от Леверье до Эйнштейна*. – Москва, Мир, 1985.
31. Hilbert D. Koenigliche Gesellschaft der Wissenschaften Nachrichten, Math.-phys. Klasse. 1915.
32. Lenard P. *Ueber Relativitatsprinzip, Aether, Gravitation*", *Starks Jahrbuch d. Radioactivitat und Elektronik*, Bd. 15, S. 117, 1918.
33. [Ленард Ф. О принципе относительности, эфире, гравитации. – Москва, ГосИз, 1922.](#)
34. Bjerknæs Ch. J. *Albert eINSTEIN - the INCORRIGIBLE pLAGIARIST* .- XTX, 2001.
35. Bjerknæs Ch. J. *Anticipations of Einstein in the General Theory of Relativity*. – XTX, 2003.
36. Kant I. *Allgemeine Naturgeschichte und Theorie Des Himmels*, Koenigsberg, 1755.
37. Hatch R. *Those Scandalous Clocks*. – GPS Solution, Springer Verlag, 2003 – 2004.
38. [Хатч Р. Те самые скандальные часы. – Институт космической навигации, 2003.](#)
39. Басов Н. Г., Амбарцумян Р. В., Зуев В. С., и др. ЖЭТФ, 50, 23, 1, 1966.
40. Wang L.J., Kuzmich A., Dogariu A. *Gain-assisted superluminal light propagation*. – Nature, 406, 2000.
41. Loudon R. *What is a photon?* – Journal of the Optical Society of America, Oct, 2003.
42. [Носков Н.Н. Явление запаздывания потенциала. – Алматы, Москва, Киев, Боровое. – 1996 –2003.](#)
43. Helmholtz H. *On the Conservation of Force*, 1847.

Карим Хайдаров
Боровое, 1 марта 2005 г.